



Manual de instrucciones y
advertencias 

CAESAR 14 3 E Super CAESAR 17 3 E

1.032004ES





LISTA SERVICIOS TÉCNICOS OFICIALES (10-2008)

PROVINCIA	ZONA	NOMBRE	DOMICILIO	POBLACION	C.P.	Teléfono
ALAVA	ALAVA	MAYCO REPARACIONES	PJESÚS APELLANIZ, 15	VITORIA	01008	945228475
ALBACETE	ALBACETE	ASITECNIC	PEREZ PASTOR, 51 BAJO	ALBACETE	02004	967602204
ALICANTE	ALICANTE	LEVANTE SAT	AVD. JOAN FUSTER, 2º C	DENIA	03803	966540734
ALMERIA	ALMERIA	HERNANDEZ OLMO	ZURGENA NAVE 11	ALMERIA	04738	950553917
ASTURIAS	AVILES GIJÓN	(S.R.M.) JESUS WENCESLAO BADA	GRUPO SAN RAMON 19 BAJO	CORVERA	33416	985570051
ASTURIAS	OVIEDO	ROBERTO CUEVA	FUENTE DE LA PLATA, 107, 3º B	OVIEDO	33012	985256866
AVILA	AVILA	AVIFELL	RIO TIETAR, 5	AVILA	05002	920221316
BADAJOS	MERIDA	ALDIAN	LA MONTERIA 3, LOCAL C	BADAJOS	06003	924251840
BARCELONA	VALLES ORIENTAL	SAT PERERA	TAGAMANENT, 105-107	LA FRANQUESA DEL VALL	08520	938404982
BARCELONA	MANLLEU	REIMO	AVDA. DE LA CARROTXA, 37	MANLLEU	08560	938512021
BARCELONA	VILAFRANCA	POL SAT	C/COMTES DE BARCELONA, 13, B 2º	SAN PERE DE RIBAS	08810	938962132
BARCELONA	MANRESA	GAS - COMFORT, S.L.	PAU CASALS, 16 BAJOS	MANRESA	08243	938362230
BARCELONA	BARCELONA	GRISOLIA	JUAN BLANCAS, 11	BARCELONA	08012	932105105
BARCELONA	BERGA	CASA LLADÓ	PSO. ESTASELLAS, 19	BERGA	08600	938210457
BURGOS	ARANDA DE DUERO	JOSE VELASCO BADILLO	Pza. LA RIVERA, Nº 4	ARANDA DE DUERO	09400	947500637
BURGOS	BURGOS	REPARACIONES BALBAS	SAN ZADORNIL, 9	BURGOS	09003	947273696
CACERES	PLASENCIA	S.A.T. GARCIA	PABLO IGLESIAS, 2	PLASENCIA	10600	927416787
CADIZ	CADIZ	FONGAS	ESPIRITU SANTO, 7	JEREZ DE LA FRONTERA	11403	956330731
CANTABRIA	CANTABRIA	HNOS. GOMEZ	MENENDEZ PELAYO, 4	MALIANO	39600	942251745
CASTELLON	CASTELLON	SAMPER	LIBERTAD, 12	CASTELLON	12570	964410019
CASTELLON	CASTELLON NORTE	MANT. PORTS I BAIX MAESTRAT. FCO. JOSE BELLES AÑO, S.L.	C/ SANTAN LUCIA, 28	ALCALA DE XIVERT	12570	964410019
CIUDAD REAL	C. REAL ESTE	PASCUAL IGNACIO NAVARRO	C/ CANTARRANAS, 34	VALDEPEÑAS	13300	926325449
CIUDAD REAL	C. REAL OESTE	JESUS MANUEL MONCADA	C/ ALONSO DE MESA, 30	PIEDRABUENA	13100	926250163
CORDOBA	CORDOBA	MANUEL TENOR	DOCTOR JIMENEZ DIAZ, S/N	CORDOBA	14004	957293960
CUENCA	CUENCA	CENTRAL SERVICIOS	REPUBLICA ARGENTINA, 5º-B	CUENCA	16002	969212020
GERONA	GIRONES	TECHNICLIMA	PUIGMAL, 1	BORGONYA	17844	660336360
GERONA	GARROTXA RIPOLLES	MANEL NADALES	DOMENEC, 37	OLOT	17800	630049554
GERONA	BANYOLES	TECNICS 4	PLZ. MONASTIR, 6	BANYOLES	17820	902154249
GERONA	BAIX EMPORDÀ	PROSAT-EMPORDA	FRANCESC MACIA, 7	PALAFRUGELL	17200	972303538
GERONA	ALT EMPORDÀ	FERNANDO RUIZ	NTRA SRA. MONTSERRAT, 5	PORT-BOU	17497	972390269
GERONA	ALT EMPORDÀ	FICLIMA	VALENCIA, 1	FIGUERAS	17600	972672190
GERONA	LA CERDANYA	SARASA, SCP	AVD. DEL SEGRE, 50	PUIGCERDA	17520	972885186
GRANADA	GRANADA	CLIMATIZACION GRANADA	PI. OLINDA-NAVE 10	GRANADA	18197	958411017
GUADALAJARA	GUADALAJARA	GREMISAT	LOS ANGELES, 20	PASTRANA	19100	949370215
GUIPUZCOA	SAN SEBASTIÁN	ALFREDO CALVO	PSO. HERIZ, 94 LOCAL 2	S. SEBASTIÁN	20008	943210749
HUELVA	HUELVA	CLIMAGAS ONUBENSE	JABUBO, LOCAL E	HUELVA	21007	959271930
HUESCA	HUESCA	CLIMAGASBY	P. SEPES PAR. 32 NAVE 1	HUESCA	22006	974239239
IBIZA	IBIZA	JUAN PEREIRA AGUADO	AVD.SAN JOSE, 28 BAJO (JUNTO CAM)	IBIZA	07800	971301251
JAEN	JAEN	ASERVITECO 2000	DON BOSCO (ESQ.C/ ANDALUCIA)	UBEDA	23400	953793272
LA CORUÑA	LA CORUÑA	GABRIEL MIGUEZ	MERCED, 71 BAJO	LA CORUÑA	15009	981289550
LA CORUÑA	LA CORUÑA	ASISTEGA	AV. DE VILABOIA, 181 BAJO	CULLEREDO	15174	981612535
LA CORUÑA	SANTIAGO	VICTOR S.A.T.	ENTRERRÍOS, 35	SANTIAGO	15705	981584392
LA CORUÑA	EL FERROL	INST. CHISPAS B.C.	CTRA. LARAXE-FONTENOVA	CABAÑAS	15622	981432903
LA RIOJA	LOGROÑO	ASISTENCIA TECNICA CHEMA	GRAL. PRIMO DE RIVERA, 15	LOGROÑO	26004	941201745
LEON	LEON	CALFAC. FENIX	PADRE RISCO, 20	LEON	24007	987270608
LEON	PONFERRADA	FERCOVI	AVD. LIBERTAD, 28	PONFERRADA	24400	987417251
LLEIDA	LLEIDA NORTE	J.M.S. SUMINISTRES I SERVEIS, S.L	INDUSTRIA, 6	TREMP	25620	973653350
LLEIDA	LLEIDA SUR	TECNOSERVEI FRANQUE	LA CERDENYA, 12	LLEIDA	25005	973232346
LUGO	MONFORTE	MTOS. PIÑON	ORENSE, 125 BAJO	DELEMOS MONFORTE	27400	630509941
LUGO	LUGO	JOSE ANTONIO BURELA	RUAA DA ESTACIÓN, 11	BURELA	27880	982585458
LUGO	LUGO	J.L. SAT	CABO ESTACA DE VARES, 12	LUGO	27004	982252498
MADRID	MADRID	GREMISAT, S.L.	SAN ERASMO Nº17 NAVE 6	MADRID	28021	917952702
MALAGA	MALAGA	TECMÁLAGA	ESPACIO, 28	MALAGA	29006	952348655
MALAGA	MARBELLA	INSTALACIONES GASMAN, S.L.	PI. LA ERMITA C/PLATA Nº 11	MARBELLA	29600	952775656
MURCIA	MURCIA	D.A.F.	BINONDO, Nº 19	ULEA	30612	902128012
NAVARRA	PAMPLONA	NAVARRA CONSR. Y MANT.	PI. AREA P.MANZANA D, Nº8	AIZOAIN	31195	948306161
NAVARRA	TUDELA	ASIS. TECN. SANGÜESA	TEJERIAS, 27-29 BAJOS	TUDELA	31500	948411210
ORENSE	EL BARCO	FONTANERIA FAELCA	ELENA QUIROGA, 22	VILLORIA O BARCO	32300	988326237
ORENSE	ORENSE	TECNOSERVICIO BELLO	CNO. CAÑEIRO, 16-2º-C	ORENSE	32004	988241220
P.MALLORCA	P.MALLORCA	VICENTE LALANA	CNO. DE MARINA S/N	PORRERES	07260	971647732
PALENCIA	PALENCIA	SATERMI	FRANCIA, 39 NAVE 7	PALENCIA	34004	979165039
PONTEVEDRA	VIGO	ALSATEL	LUIS SEOANE, S/N	VIGO	36210	986204545
PONTEVEDRA	PONTEVEDRA	ALSATEL	LUIS SEOANE, S/N	VIGO	36210	986204545
SALAMANCA	SALAMANCA	TECMAGAS	C/ JACINTO, 8	SALAMANCA	37004	923122908
SALAMANCA	SALAMANCA	EUGENIO VENANCIO TORRES	LOS CIPRESES, 50	SALAMANCA	37004	923246853
SEGOVIA	SEGOVIA	JOSE ANTONIO PASTOR	C/ OBISPO QUESADA, 11 PTA2,1B	SEGOVIA	40006	921431651
SEVILLA	SEVILLA	INCLISUR	CARDENAL BUENO MONREAL, S/N L3	SEVILLA	41013	954622640
SORIA	SORIA	ECASOR (EUGENIO JESUS PEREZ)	AV. CONSTITUCION, 14-B, 5ºB	SORIA	42002	975214109
TARRAGONA	TARRAGONA	SAT LLUIS	PGE.GRATALLOPS,13 PAGRO REUS	REUS	43206	902181088
TERUEL	TERUEL	CASAFON LAFUENTE	MUÑOZ DEGRAIN, 20	TERUEL	44001	978612256
TOLEDO	TOLEDO	GREMISAT, S.L.	SAN ERASMO Nº17 NAVE 6	MADRID	28021	917952702
TOLEDO	ALPA INSTALACIONES	ALPA INSTALACIONES	PZA. CRUZ VERDE, 3	TALAVERA DE LA REINA	45600	925818607
VALENCIA	GANDIA	TECNITOT	C/ PRIMERO DE MAYO, 51 BAJO	GANDIA	46701	962860469
VALENCIA	VALENCIA	NUSKATEC, S.L.	JAIME BELTRAN, 26 BAJOS	VALENCIA	46007	963575711
VALLADOLID	VALLADOLID	SATERMI	FRANCIA, 39 NAVE 7	PALENCIA	34004	979165039
VIZCAYA	BILBAO	SERVICIO TECNICO URUEÑA	ORIXE, 54	BILBAO	48015	944758947
ZAMORA	ZAMORA	MANUEL PEÑA ANDRES	VILLALBA, 28	MANGANESES DL LLAMP	49130	980589019
ZARAGOZA	CALATAYUD	GAS - AYUD, S.L.	AVD.PASCUAL MARQUINA, 7 BAJO	CALATAYUD	50300	976884165
ZARAGOZA	CASPE	MATEC	LA ALMOLDA, S/N	CASPE	50700	976636609
ZARAGOZA	ZARAGOZA	ASOGAS	MARIA MOLINER, 14 BAJOS	ZARAGOZA	50007	974239239

Estimado Cliente:

Felicitaciones por haber elegido un producto Immergas de alta calidad que le garantiza muchos años de bienestar y seguridad.

Usted podrá contar siempre con el apoyo de un Servicio autorizado de asistencia fiable y actualizado para garantizar la eficiencia constante de su calentador de agua. Lea atentamente este manual de instrucciones de uso: le brindará sugerencias útiles sobre el correcto uso del dispositivo, si las cumple, estará totalmente satisfecho con el producto que le brinda Immergas.

Para cualquier necesidad de intervención y mantenimiento ordinario, diríjase a los Centros Autorizados Immergas, los cuales disponen de los componentes originales y del personal cualificado, puesto a su disposición directamente por el fabricante.

Advertencias generales

Este manual de instrucciones es una parte esencial del producto y debe entregarse al nuevo usuario, incluso en caso de cambio de propiedad o de sustitución.

El manual se debe conservar con cuidado y consultar atentamente, ya que contiene indicaciones de seguridad importantes para la fase de instalación, uso y mantenimiento. La instalación y el mantenimiento deben ser efectuados en conformidad con las normas vigentes según las instrucciones del fabricante y por personal habilitado y cualificado que posea la competencia técnica en el sector de las instalaciones como previsto por la ley.

Una instalación incorrecta puede causar daños a personas, animales o cosas de los que el fabricante no es responsable.

El mantenimiento requiere personal técnico autorizado. El Servicio autorizado de asistencia técnica Immergas es garantía de cualificación y profesionalidad.

El equipo se debe utilizar sólo para los fines para los que ha sido concebido. Cualquier otro uso se considera inadecuado y por lo tanto, peligroso. El fabricante se exime de toda responsabilidad contractual y extracontractual por eventuales daños y la garantía del equipo queda anulada en caso de errores de instalación, uso o mantenimiento debidos al incumplimiento de la legislación técnica vigente o de las instrucciones del manual o del fabricante.

Para obtener más información sobre la instalación de los generadores de calor con funcionamiento a gas consulte la página de Immergas: www.immergas.com

DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD

Con arreglo a la Directiva "Aparatos de gas" 2009/142/CE, Directiva EMC 2004/08/CE y Directiva de baja tensión 2006/95/CE.

El fabricante: Immergas S.p.A. v. Cisa Ligure n° 95 42041 Brescello (RE)

Mauro Guareschi

DECLARA QUE: los calentadores de agua Immergas modelo:

Caesar 14 3 E y Super Caesar 17 3 E

Director de Investigación y Desarrollo

están en conformidad con dichas Directivas Comunitarias.

Firma:

IMMERGAS Hispania, S.A.

C/Comarques País Valencià, 62

• Ctra. N-III km-345 • Apdo. 48

46930 QUART DE POBLET (Valencia)

Tel. 96 192 10 76 • Fax 96 192 10 66

E-mail: immergas@immergash.com • www.immergash.com

Delegación Madrid

c/Embajadores, 198-bajo

28045 MADRID

Tel. 91 468 01 94 • Fax. 91 528 30 52

ÍNDICE

INSTALADOR	pág.	USUARIO	pág.	TÉCNICO	pág.
1	Instalación del calentador de agua..... 4	2	Instrucciones de uso y mantenimiento.. 14	3	Control y mantenimiento 16
1.1	Advertencias de instalación..... 4	2.1	Limpieza y mantenimiento..... 14	3.1	Esquema Hidráulico..... 16
1.2	Dimensiones principales..... 4	2.2	Advertencias generales..... 14	3.2	Esquema eléctrico..... 17
1.3	Protección antihielo..... 5	2.3	Panel de control..... 14	3.3	Problemas posibles y sus causas..... 17
1.4	Conexiones..... 5	2.4	Uso del calentador de agua..... 15	3.4	Conversión del calentador de agua en caso de cambio de gas..... 17
1.5	Sistemas de toma de aire y de evacuación de humos Immergas..... 6	2.5	Indicaciones de anomalías y averías..... 15	3.5	Controles a efectuar tras las conversiones de gas..... 17
1.6	Instalación en exteriores en un lugar parcialmente protegido..... 6	2.6	Menú de informaciones..... 15	3.6	Regulaciones posibles..... 18
1.7	Instalación en interiores..... 9	2.7	Apagado del calentador de agua..... 15	3.7	Programación de la tarjeta electrónica .. 18
1.8	Salida de humos a través del conducto de evacuación de humos/chimenea..... 12	2.8	Vaciado del calentador de agua..... 15	3.8	Función de encendido lento automático con suministro por rampa temporizada... 18
1.9	Canalización de chimeneas o aberturas técnicas..... 12	2.9	Protección antihielo (accesorio)..... 15	3.9	Función solar..... 19
1.10	Conductos de salida de humos, chimeneas y sombreretes..... 12	2.10	Limpieza del revestimiento..... 15	3.10	Función de integración de paneles solares..... 19
1.11	Puesta en servicio de la instalación de gas..... 12	2.11	Desactivación definitiva..... 15	3.11	Control y mantenimiento anual del aparato..... 19
1.12	Puesta en servicio del calentador de agua (encendido)..... 12			3.12	Desmontaje del revestimiento..... 20
1.13	Kits disponibles bajo pedido..... 12			3.13	Potencia térmica variable..... 21
1.14	Componentes del calentador de agua... 13			3.14	Parámetros de la combustión..... 22
				3.15	Datos técnicos..... 23

Immergas S.p.A. se exime de cualquier responsabilidad por errores de impresión o transcripción, reservándose el derecho de aportar a sus manuales técnicos y comerciales, cualquier modificación sin previo aviso.



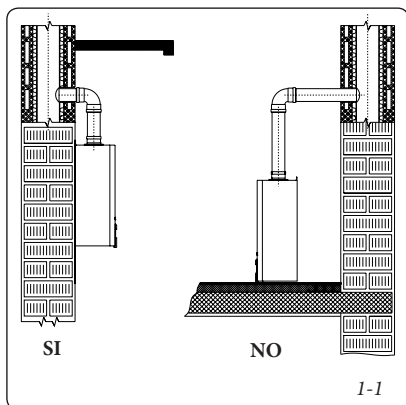
1 INSTALACIÓN CALENTADOR DE AGUA

1.1 ADVERTENCIAS PARA LA INSTALACIÓN.

Los calentadores de agua han sido diseñados para la instalación en la pared, deben ser utilizados para la producción de agua caliente sanitaria en ambientes domésticos y afines. En el caso de instalaciones de pared, la misma debe tener una superficie lisa, es decir, sin salientes ni entrantes que dificulten el acceso desde la parte posterior. No han sido diseñados para instalarse sobre zócalo o directamente sobre el suelo (Fig.1-1). La clasificación del calentador de agua depende del tipo de instalación, concretamente:

- **Calentador de agua de tipo B22** si se instala sin los 2 tapones de aspiración y con la cubierta superior.
- **Calentador de agua de tipo C** si se instala utilizando tubos concéntricos u otros tipos de conductos previstos para calentadores de agua de cámara estanca para la aspiración de aire y la expulsión de humos.

Sólo un técnico profesionalmente cualificado tiene la autorización para instalar aparatos de gas Immergas. La instalación debe llevarse a cabo con arreglo a la legislación y normativas vigentes, respetando las normas técnicas locales, según el buen quehacer profesional. En caso de alimentación con GLP, la instalación del calentador de agua debe cumplir las reglas para gases cuya densidad es mayor a la del aire (meramente a título de ejemplo, no exhaustivo, se recuerda que están prohibidas las instalaciones alimentadas con los citados gases en locales cuyo nivel del suelo es inferior al nivel externo medio del campo). Antes de instalar el aparato se recomienda verificar su integridad. Ante cualquier problema contacte inmediatamente con el proveedor. Los elementos del embalaje (grapas, clavos, bolsas de plástico, poliestireno expandido, etc.) no se deben dejar al alcance de los niños, ya que son fuente de peligro. Si el equipo se encierra dentro o entre muebles hay que dejar un espacio suficiente para el mantenimiento normal; por tanto, se recomienda dejar al menos 3 cm entre el revestimiento del calentador de agua y las paredes verticales del mueble. Por encima y por debajo del calentador de agua debe dejarse suficiente espacio para poder realizar las conexiones hidráulicas y las de los conductos de toma de aire y de evacuación de humos. No deje ningún objeto inflamable (papel, trapos, plástico, poliestireno, etc.) cerca del aparato. Se recomienda no colocar electrodomésticos debajo del calentador de agua porque podrían sufrir daños en caso de pérdidas de los racores



hidráulicos; de lo contrario el fabricante se exime de cualquier responsabilidad por daños causados a los electrodomésticos.

En caso de anomalías, fallos o desperfectos, hay que desactivar el aparato y llamar a un técnico autorizado (por ejemplo, a un Centro Autorizado de Asistencia Técnica Immergas, que dispone de la debida capacitación profesional y de recambios originales). El usuario no debe realizar ninguna intervención o intento de reparación. El incumplimiento de estas condiciones exime al fabricante de cualquier responsabilidad e invalida la garantía.

• Normas de instalación:

- este calentador de agua puede ser instalado en el exterior en un lugar parcialmente protegido. Por lugar parcialmente protegido se entiende aquel en el cual el calentador de agua no está expuesto directamente a la intemperie (lluvia, nieve, granizo, etc.).
- Se prohíbe la instalación dentro de locales con peligro de incendio (por ejemplo: garajes) de aparatos que funcionan con gas y de los relativos canales de humo, conductos de descarga de humos y conductos de aspiración del aire comburente.
- Se prohíbe la instalación en las extensiones verticales de placas de cocción.
- Además se prohíbe la instalación en los locales/ambientes que constituyen las partes

comunes del edificio, como por ejemplo escaleras, sótanos, portales, desván, buhardilla, vías de escape, etc., si no se colocan dentro de compartimientos técnicos que pertenecen a cada unidad inmobiliaria y accesibles solo al usuario (para las características de los compartimientos técnicos consulte la norma de referencia).

Atención: la instalación del calentador de agua en la pared debe garantizar un sostén estable y eficaz al generador.

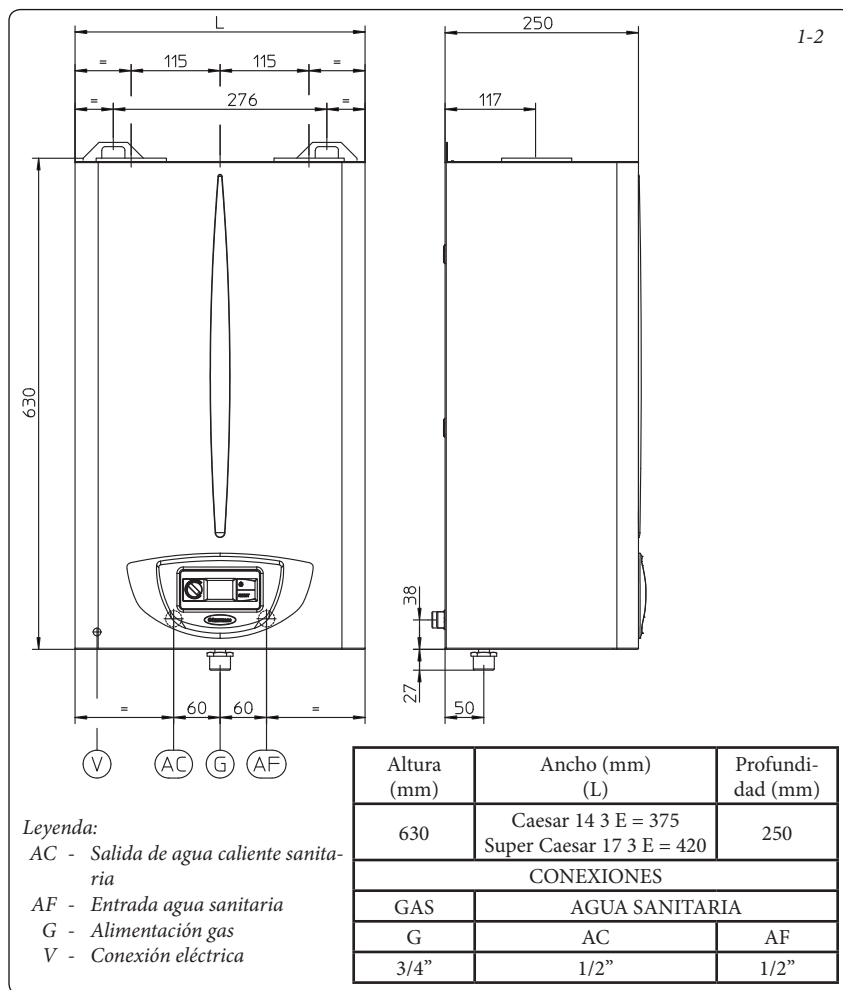
Si con el calentador de agua se han entregado una abrazadera de soporte o un escantillón de fijación, los tacos suministrados de serie se deben utilizar exclusivamente para fijarla a la pared; pueden asegurar un sostén adecuado sólo si se introducen correctamente (según el buen quehacer profesional) en paredes construidas con ladrillos macizos o perforados. Si la pared es de ladrillos o bloques huecos, en un tabique de estabilidad limitada, es necesario realizar una prueba de resistencia preliminar del sistema de soporte.

Nota: los tornillos para tacos con cabeza hexagonal del envase, sólo deben ser utilizados para fijar el correspondiente soporte a la pared.

Estos aparatos sirven para calentar agua a una temperatura inferior a la de ebullición a presión atmosférica.

Se deben conectar a una red de distribución de agua sanitaria adecuada a sus protecciones y a su potencia.

1.2 DIMENSIONES PRINCIPALES.



1.3 PROTECCIÓN ANTIHIELO.

Temperatura mínima -15°C. Si el calentador de agua se instala en un lugar donde la temperatura se pone por debajo de 0°C y falla el suministro de gas, o el calentador de agua entra en bloqueo por fallo de encendido, puede suceder que el aparato se congele.

Para evitar el riesgo de congelación, siga estas instrucciones:

- Proteger el circuito sanitario contra el hielo, utilizando el accesorio que se vende por separado (kit antihielo) y que está formado por una resistencia eléctrica, los cables de conexión y un termostato de control (leer atentamente las instrucciones de montaje que se encuentran en el embalaje del kit accesorio).

La protección del calentador de agua contra la congelación se asegura sólo si:

- el calentador de agua está conectado correctamente al circuito de alimentación eléctrica;
- el interruptor general está activado;
- los componentes del kit antihielo no están averiados.

Si se cumplen estas condiciones, el calentador de agua está protegido contra el hielo hasta una temperatura de -15 °C.

La garantía excluye daños debidos a la interrupción del suministro eléctrico o al incumplimiento de las instrucciones anteriormente indicadas.

Nota: en caso de instalación del calentador de agua en un lugar donde la temperatura se ponga por debajo de 0°C será necesario aislar térmicamente los tubos de conexión.

1.4 CONEXIONES.

Conexión gas (Aparato categoría II_{2H3+}).

Nuestros calentadores de agua están fabricados para poder funcionar con gas metano (G20) y G.L.P. La tubería de alimentación debe ser igual o superior al racor del calentador de agua 3/4" G. Antes de realizar la conexión de gas limpie atentamente el interior de todos los conductos de la instalación de conducción del combustible para eliminar posibles residuos que podrían comprometer el buen funcionamiento del calentador de agua. Además es necesario controlar si el gas de la red es el mismo que requiere el calentador de agua (vea la placa de datos puesta en el calentador de agua). Si no lo fuera, hay que adaptar el calentador de agua para el otro tipo de gas (vea la conversión de los aparatos en caso de cambio de gas). También es importante controlar la presión del gas (metano o GLP) que se utilizará para alimentar el calentador de agua, ya que una presión insuficiente puede afectar al rendimiento del generador y por lo tanto producir molestias al usuario.

Comprobar que la conexión de la llave del gas es correcta. Las dimensiones del tubo de entrada del gas deben ser conformes con las normativas vigentes para que el quemador reciba la cantidad de gas que necesita incluso cuando el generador funciona a la máxima potencia, de forma que se mantengan las prestaciones del calentador de agua (ver los datos técnicos). El sistema de conexión debe ser conforme con las normas.

Calidad del gas combustible. El aparato se ha proyectado para funcionar con gas sin impurezas. Si el gas utilizado no es puro, hay que instalar filtros de entrada con el fin de restablecer la pureza del combustible.

Depósitos de almacenamiento (en caso de suministro desde depósito de GLP).

- Es posible que los depósitos de almacenamiento de GLP nuevos contengan restos de nitrógeno, un gas inerte que empobrece la mezcla y puede perjudicar el funcionamiento del aparato.
- Debido a la composición de la mezcla de GLP, puede verificarse, durante el período de almacenamiento en los depósitos, una estratificación de los componentes de la mezcla. Esto puede causar una variación del poder calorífico de la mezcla, y por tanto la variación de las prestaciones del mismo.

Conexión hidráulica.

Atención: antes de realizar las conexiones del calentador de agua, para que no se venza la garantía en el intercambiador de agua sanitaria, lave cuidadosamente la instalación (tuberías etc.) para eliminar posibles residuos que podrían comprometer el buen funcionamiento del calentador de agua.

Las conexiones hidráulicas se deben realizar de forma racional, utilizando los puntos de conexión indicados por la plantilla del calentador de agua.

Atención: para preservar la duración y la eficiencia del aparato se aconseja instalar el kit "dosificador de polifosfatos" en presencia de aguas cuyas características pueden crear incrustaciones calcáreas. En base a las normativas vigentes es obligatorio tratar el agua de alimentación que tenga una dureza temporal mayor o igual a 25 grados franceses para el circuito de calefacción y mayor o igual a 15 grados franceses para el agua sanitaria, mediante tratamiento químico de acondicionamiento para potencias ≤ 100 kW o de ablandamiento para potencias > 100 kW.

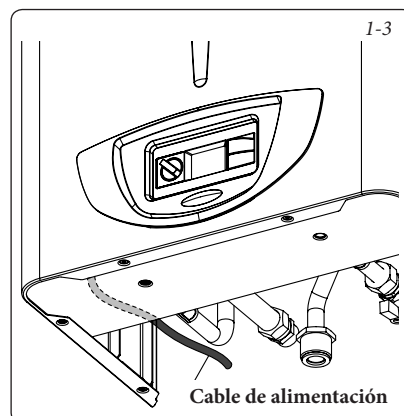
Conexión eléctrica. El calentador de agua "Caesar" tiene un grado de protección IPX5D en todo el aparato. La seguridad eléctrica del aparato sólo se conseguirá si se conecta el mismo a una instalación de puesta a tierra eficaz y acorde con las vigentes normas de seguridad.

Atención: Immergas S.p.A. se exime de cualquier responsabilidad por daños a personas o cosas debidos a no conectar la puesta a tierra del calentador de agua o al incumplimiento de las normas de referencia.

Comprobar así mismo que la instalación eléctrica sea adecuada para la potencia máxima absorbida por el aparato, que está indicada en la placa de datos situada en el calentador de agua. Los calentadores de agua se entregan con un cable de alimentación especial, de tipo "X" sin enchufe. El cable de alimentación debe ser conectado a una red de 230 V ±10% / 50 Hz, respetando la polaridad L-N y la conexión de tierra (⏚), la red debe disponer de desconexión omnipolar con categoría de sobretensión clase III. Si debe sustituir el cable de alimentación diríjase a un técnico habilitado (por ejemplo el Servicio de asistencia técnica autorizado Immergas). El cable de alimentación debe pasar por donde haya sido previsto (Fig. 1-3).

En caso que se deban sustituir fusibles de red en la tarjeta de regulación, usar fusibles de 3,15 A rápidos. Para la alimentación general del aparato desde la red eléctrica, no está permitido el uso de adaptadores, tomas múltiples o alargadores.

Nota: Ninguna tubería unida al calentador de agua debe servir de toma de tierra de la instalación eléctrica o telefónica. Comprobar este aspecto antes de conectar eléctricamente el calentador de agua.



1.5 SISTEMAS DE TOMA DE AIRE Y DE EVACUACIÓN DE HUMOS IMMERGAS.

Immergas suministra, a parte de los calentadores de agua, diferentes soluciones para la instalación de los terminales de aspiración de aire y de descarga de humos sin los que el calentador de agua no puede funcionar.

Atención: El calentador de agua sólo se puede instalar conjuntamente con un dispositivo de aspiración de aire y de evacuación de humos que sea original Immergas. Estos dispositivos se reconocen por una marca identificativa y distintiva que contiene la nota: “no para calderas de condensación”.

Los conductos de salida de humos no deben entrar en contacto ni aproximarse demasiado a materiales inflamables, por otra parte, no deben atravesar canales de conducción o paredes de material inflamable.

Colocación de las juntas de doble labio. Para colocar de manera correcta juntas de labio en los codos y alargadores, es necesario seguir el sentido de montaje (Fig.1-4).

- Factores de Resistencia y longitudes equivalentes. Cada componente de toma de aire/evacuación de humos tiene un Factor de Resistencia determinado por pruebas experimentales, que se muestra en la tabla siguiente. El Factor de resistencia de cada componente es independiente del tipo de calentador de agua en la que se instala y es una magnitud adimensional. En cambio, está condicionado por la temperatura de los fluidos que pasan dentro del contacto y, por tanto, cambia con el uso en aspiración de aire o en descarga de humos. Cada componente tiene una resistencia que corresponde a una determinada longitud en metros de tubo del mismo diámetro, llamada *longitud equivalente*, que se obtiene a partir de la relación entre los Factores de resistencia. *Todos los calentadores de agua tienen un Factor de resistencia máximo determinado por pruebas experimentales igual a 100.* El Factor de resistencia máximo admitido corresponde a la resistencia determinada con la longitud máxima admitida de tubos con cada tipología de Kit Terminal. El conjunto de esta información permite efectuar cálculos para el planteo de distintas soluciones de toma de aire/evacuación de humos.

Instalación del diafragma. Para un funcionamiento correcto del calentador de agua es necesario instalar en la salida de la cámara estanca y antes del conducto de aspiración y descarga un diafragma Ø 45 para el modelo “Caesar 14 3 E” y Ø 46 para el modelo “Super Caesar 17 3 E” (Fig. 1-9).

Nota: el diafragma se suministra de serie junto con el calentador de agua.

1.6 INSTALACIÓN EN EL EXTERIOR EN UN LUGAR PARCIALMENTE PROTEGIDO.

Nota: por lugar parcialmente protegido se entiende aquel en el que el aparato no está expuesto directamente a la intemperie (lluvia, nieve, granizo, etc.).

- Configuración tipo B con cámara abierta y tiro forzado.**

Se puede efectuar la aspiración de aire directa y la expulsión de humos en una chimenea individual o directamente al exterior, utilizando el correspondiente kit de cobertura (Fig. 1-7). En esta configuración es posible instalar el calentador de agua en un lugar parcialmente protegido.

El calentador de agua en esta configuración está clasificado como tipo B₂₂. Con esta configuración:

- la aspiración del aire tiene lugar directamente desde el ambiente en el que está instalado el aparato (exterior);
- la descarga de humos deberá estar conectada a una chimenea individual o salir directamente al exterior;

Por lo tanto se deben respetar las normas técnicas en vigor.

- Montaje del kit de cobertura (Fig. 1-6).** Desmontar las dos tapas y las juntas presentes en los orificios laterales (respecto al central).

Colocar el diafragma en el agujero de descarga:

Caesar 14 3 E: Ø 45 presente en el calentador de agua.

Super Caesar 17 3 E: Ø 44 presente en el kit termoformado.

Montar el collarín Ø 80 de descarga en el orificio central del calentador de agua, colocando antes la junta presente en el kit y apretando el conjunto con los tornillos suministrados. Montar la cubierta superior apretándola con los tornillos y las juntas correspondientes presentes en el kit. Introduzca el codo de 90° Ø 80 con el lado macho (liso) dentro del lado hembra (con juntas de labio) del collarín Ø 80 hasta el tope, corte la junta en la correspondiente ranura del diámetro deseado (Ø 80), deslícela por el codo y fíjela mediante la placa de chapa. Introducir el tubo de descarga con el lado macho (liso) dentro del lado hembra del codo de 90° Ø 80, metiendo antes la correspondiente anilla, de esta forma se obtendrá la estanqueidad y la fijación de los elementos que componen el kit.

- Acoplamiento de tubos alargadores.** Para acoplar posibles alargadores con otros elementos de la toma de aire/evacuación de humos realice las siguientes operaciones: Introducir el lado macho (liso) del tubo o codo en el lado hembra (con juntas de labio) del elemento ya instalado, apretándolo hasta el fondo, de esta forma se conseguirá la unión estanca de todos los elementos.

Extensión máxima del conducto de descarga.

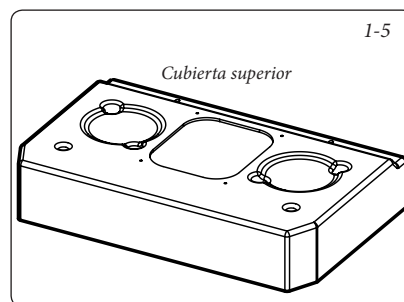
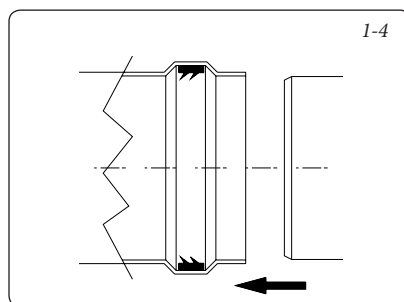
El tubo de descarga (en vertical o en horizontal) puede ser alargado hasta medir como máximo 12 m en línea recta (Fig. 1-21). Para evitar problemas de condensación de humos por enfriamiento a través de las paredes del tubo, es necesario limitar la longitud del tubo de descarga Ø 80 normal (no aislado) a sólo 5 metros.

Ejemplo de instalación con terminal vertical directo en un lugar parcialmente protegido.

Al utilizar el terminal vertical para la descarga directa de los productos de la combustión es necesario respetar una distancia mínima de 300 mm del balcón superior. La distancia X+Y+Z+W (respecto al balcón superior), debe ser igual o mayor a 2000 mm (Fig. 1-8). El término W se debe considerar solo si el balcón superior es de balaustrada cerrada (W=0 en caso de balaustrada abierta).

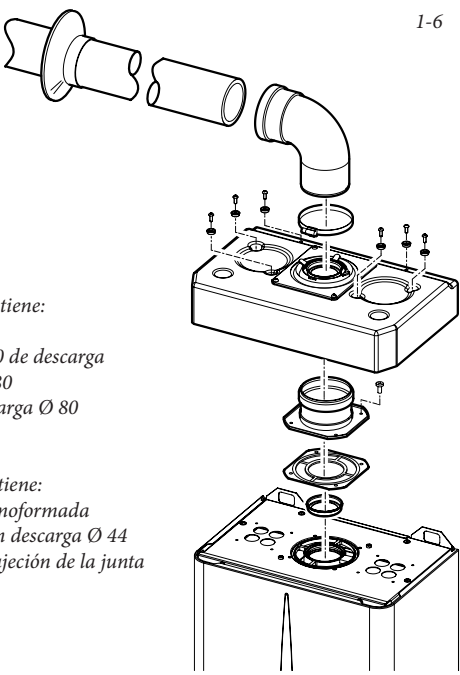
- Configuración sin kit de cobertura (calentador de agua tipo C).**

Es posible instalar el aparato en el exterior, dejando las tapas laterales montadas, en un lugar parcialmente protegido, sin el kit de cobertura. La instalación se efectúa utilizando los kit de aspiración / descarga horizontales concéntricos Ø60/100 y Ø80/125 (ver apartado relativo a la instalación en interiores). En esta configuración el Kit de cobertura superior que garantiza una protección adicional al calentador de agua, es recomendable pero no obligatorio.



B22

1-6



El kit de terminal contiene:

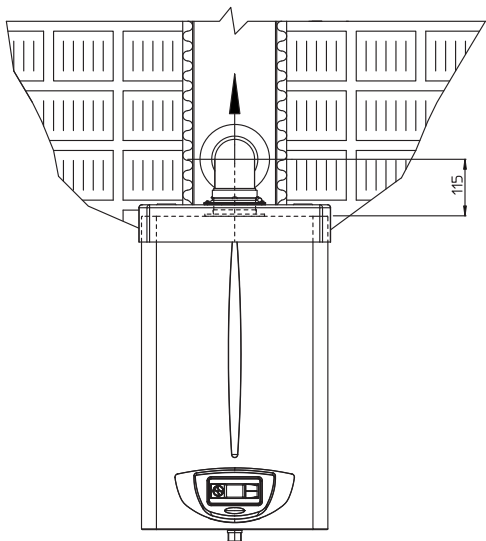
- Nº 1 - Junta
- Nº 1 - Collarín Ø 80 de descarga
- Nº 1 - Codo 90º Ø 80
- Nº 1 - Tubo de descarga Ø 80
- Nº 1 - Anilla

El kit de cubierta contiene:

- Nº 1 - Cubierta termoformada
- Nº 1 - Diafragma en descarga Ø 44
- Nº 1 - Placa para sujeción de la junta
- Nº 1 - Junta

B22

1-7



Diafragma descarga Caesar 14 3 E.

Diafragma	Extensión en metros conducto Ø 60/100 horizontal
Ø 45	De 0 a 1
NINGU- NO	Por encima de 1
Diafragma	Extensión en metros con- ducto Ø 60/100 vertical
Ø 45	De 0 a 2,7
NINGUNO	Por encima de 2,7

Diafragma	*Extensión en metros conducto Ø 80 vertical sin codos
Ø 45	De 0 a 25
NINGU- NO	Por encima de 25
Diafragma	*Extensión en metros con- ducto Ø 80 horizontal con dos curvas
Ø 45	De 0 a 20
NINGUNO	Por encima de 20

* La extensión máxima está calculada previendo 1 metro de tubo en descarga y la longitud restante en aspiración.

Diafragma descarga Super Caesar 17 3 E.

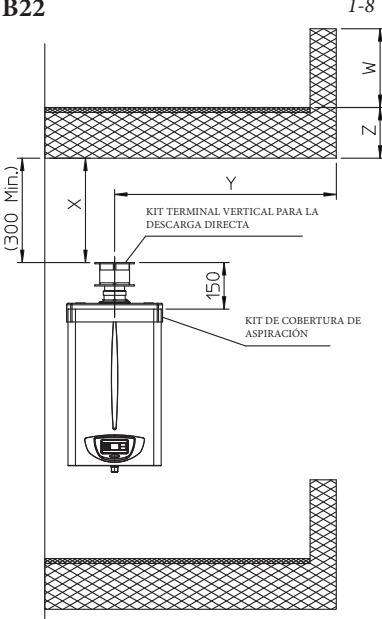
Diafragma	Extensión en metros conducto Ø 60/100 horizontal
Ø 46	De 0 a 1
NINGU- NO	Por encima de 1
Diafragma	Extensión en metros con- ducto Ø 60/100 vertical
Ø 46	De 0 a 2,2
NINGUNO	Por encima de 2,2

Diafragma	*Extensión en metros conducto Ø 80 vertical sin codos
Ø 46	De 0 a 22
NINGU- NO	Por encima de 22
Diafragma	*Extensión en metros con- ducto Ø 80 horizontal con dos curvas
Ø 46	De 0 a 17
NINGUNO	Por encima de 17

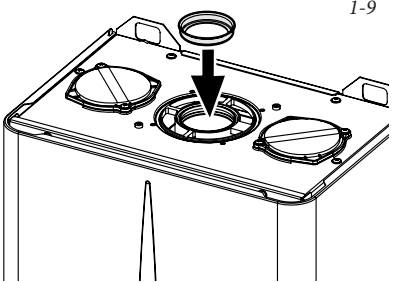
* La extensión máxima está calculada previendo 1 metro de tubo en descarga y la longitud restante en aspiración.

B22

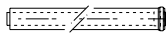
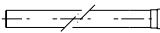
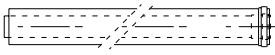
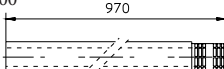
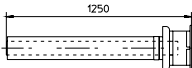
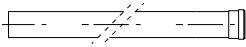
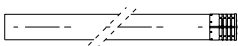
1-8



1-9



Tablas de los factores de resistencia y longitudes equivalentes.

TIPO DE CONDUCTO	Factor de resistencia (R)	Longitud equivalente en m de tubo concéntrico Ø 60/100 	Longitud equivalente en m de tubo Ø 80 
Tubo concéntrico Ø 60/100 1 m 	Aspiración y Descarga 16,5	1 m	Aspiración 7,1 m
			Descarga 5,5 m
Codo 90° concéntrico Ø 60/100 	Aspiración y Descarga 21	1,3 m	Aspiración 9,1 m
			Descarga 7,0 m
Codo 45° concéntrico Ø 60/100 	Aspiración y Descarga 16,5	1 m	Aspiración 7,1 m
			Descarga 5,5 m
Terminal con aspiración-descarga concéntrico horizontal Ø 60/100 	Aspiración y Descarga 46	2,8 m	Aspiración 20 m
			Descarga 15 m
Terminal con aspiración-descarga concéntrico horizontal Ø 60/100 	Aspiración y Descarga 32	1,9 m	Aspiración 14 m
			Descarga 10,6 m
Terminal con aspiración-descarga concéntrico vertical Ø 60/100 	Aspiración y Descarga 41,7	2,5 m	Aspiración 18 m
			Descarga 14
Tubo Ø 80 1 m (con o sin aislamiento) 	Aspiración 2,3	0,1 m	Aspiración 1,0 m
	Descarga 3	0,2 m	Descarga 1,0 m
Terminal con aspiración, Ø 80, 1 m (con o sin aislamiento) 	Aspiración 5	0,3 m	Aspiración 2,2 m
Terminal de aspiración Ø 80 Terminal de descarga Ø 80 	Aspiración 3	0,2 m	Aspiración 1,3 m
	Descarga 2,5	0,1 m	Descarga 0,8 m
Codo 90° Ø 80 	Aspiración 5	0,3 m	Aspiración 2,2 m
	Descarga 6,5	0,4 m	Descarga 2,1 m
Codo 45° Ø 80 	Aspiración 3	0,2 m	Aspiración 1,3 m
	Descarga 4	0,2 m	Descarga 1,3 m
Desdoblado paralelo Ø 80 de Ø 60/100 a Ø 80/80 	Aspiración y Descarga 8,8	0,5 m	Aspiración 3,8 m
			Descarga 2,9 m

1.7 INSTALACIÓN EN EL INTERIOR.

• Configuración tipo C con cámara estanca y tiro forzado.

Kit horizontal de aspiración - descarga Ø 60/100. Montaje kit (Fig. 1-10): Coloque el codo con el collarín (2) en el agujero central del calentador de agua, interponiendo la junta (1) y apretando con los tornillos del kit. Acoplar el lado macho (liso) del tubo terminal (3) con el lado hembra (con juntas de labio) del codo (2) apretándolo hasta el fondo, sin olvidarse de introducir antes las relativas anillas interna y externa, de esta forma se conseguirá la unión estanca de los elementos del kit.

Nota: Si el calentador de agua se instala en una zona donde se puede llegar a temperaturas muy bajas, es posible instalar el kit antihielo en lugar del estándar.

• Acoplamiento entre tubos o alargadores y codos concéntricos Ø 60/100. Para acoplar alargadores a otros elementos de la toma de aire/evacuación de humos, es necesario proceder del modo siguiente: acoplar el lado macho (liso) del tubo concéntrico o del codo concéntrico con el lado hembra (con juntas de labio) del elemento ya instalado, apretándolo hasta el fondo, de esta forma se conseguirá la estanqueidad de todos los elementos.

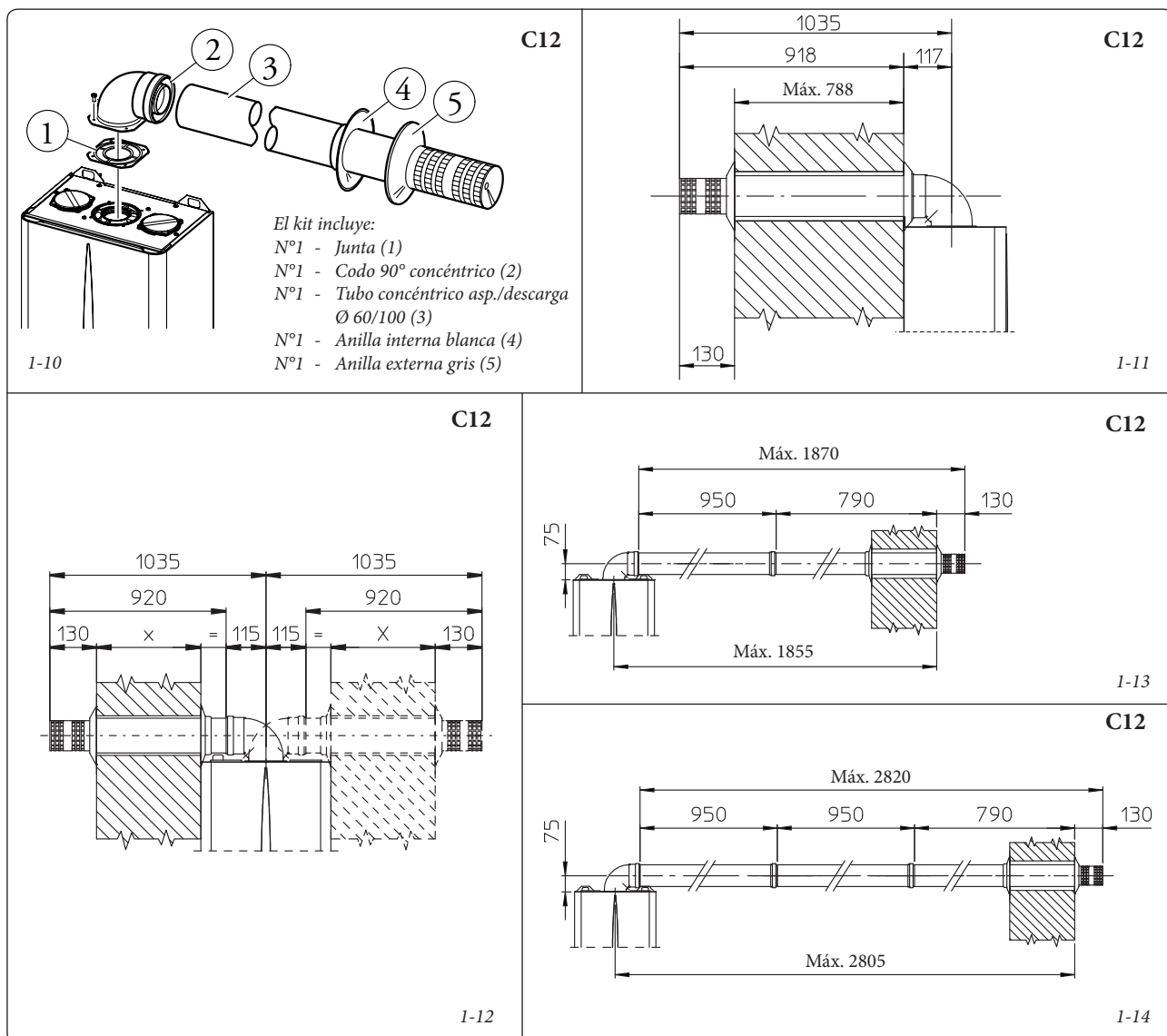
El kit horizontal Ø 60/100 de aspiración-descarga puede ser montado con: salida posterior, lateral derecha, lateral izquierda y anterior.

- Montaje con salida posterior (Fig. 1-11). La longitud del tubo (788 mm) permite atravesar como máximo un espesor de 788 mm. Normalmente será imprescindible acortar el terminal. Calcule las medidas sumando los siguientes valores: Espesor pieza + saliente interno + saliente externo. Las dimensiones mínimas de las partes que sobresalen se pueden ver en la figura.
- Aplicación con salida lateral (Fig. 1-12). El uso del kit horizontal aspiración-descarga, sin los correspondientes alargadores, permite atravesar una pared con un espesor de 715,5 mm con el Caesar 14 3 E y de 705 mm con el Super Caesar 17 3 E (cota "X"), tanto con la salida lateral derecha como con la izquierda.
- Alargadores para kit horizontal. El kit horizontal de aspiración-descarga Ø 60/100 puede ser prolongado como máximo 3000 mm (distancia horizontal), incluido el terminal con rejilla y excluido el codo concéntrico de salida del calentador de agua. Esta configuración corresponde a un factor de resistencia igual a 100. En estos casos es necesario adquirir los alargadores correspondientes.

Conexión con 1 alargador (Fig. 1-13). Distancia máxima entre el eje vertical del calentador de agua y la pared externa: 1855 mm.

Conexión con 2 alargadores (Fig. 1-14). Distancia máxima entre el eje vertical del calentador de agua y la pared externa: 2805 mm.

- Rejilla externa. **Nota:** por motivos de seguridad, se recomienda no obstruir, ni siquiera provisionalmente, el terminal de aspiración/descarga del calentador de agua.



Kit vertical con teja de aluminio Ø 60/100.

Montaje kit (Fig. 1-16): Coloque el collarín concéntrico (2) en el agujero central del calentador de agua interponiendo la junta (1) y apretando con los tornillos del kit. Instalación de la falsa teja de aluminio (4). Sustituir las tejas por la placa de aluminio (4), perfilándola adecuadamente para que el agua de lluvia escurra bien. Coloque en la teja de aluminio la semiesfera hueca fija (6) e introduzca el tubo de aspiración-descarga (5). Montar el terminal concéntrico Ø 60/100 acoplándolo su lado macho (5) (liso), en el lado hembra del collarín (2) (con juntas de labio) apretándolo hasta el fondo, sin olvidarse de colocar antes la anilla (3), de esta forma se conseguirá la estanqueidad de los elementos del kit.

- Acoplamiento entre alargadores de tubos y codos concéntricos. Para acoplar posibles alargadores con otros elementos de la toma de aire/evacuación de humos realice las siguientes operaciones: montar el tubo concéntrico o el codo concéntrico acoplándolo su lado macho (liso) con el lado hembra (con juntas de labio) del elemento previamente instalado, apretándolo hasta el fondo, de esta forma se conseguirá la estanqueidad de todos los elementos.

Atención: cuando sea necesario acortar el terminal de descarga y/o el tubo alargador concéntrico, tener en cuenta que el conducto interno siempre debe sobresalir 5 mm respecto al conducto externo.

Este terminal especial permite obtener verticalmente la descarga de humos y la aspiración de aire necesaria para la combustión.

Nota: el kit vertical Ø 60/100 con teja de aluminio puede ser instalado en terrazas y tejados cuya pendiente no supere el 45% (25°) y la altura entre el sombrerete del terminal y la semiesfera hueca (374 mm) siempre debe ser respetada.

El kit vertical con esta configuración puede ser prolongado hasta **4700 mm como máximo** (distancia en línea recta vertical), incluido el terminal (Fig. 1-17). Esta configuración corresponde a un factor de resistencia igual a 100. En este caso es necesario solicitar los alargadores correspondientes de acoplamiento.

Kit separador Ø 80/80. El kit separador Ø 80/80, permite separar los conductos de descarga de humos y de aspiración de aire según el esquema de la figura.

Los productos de la combustión son expulsados por el conducto (S). El aire que se necesita para la combustión es aspirado por el conducto (A). El conducto de aspiración (A) puede ser instalado tanto a la derecha como a la izquierda del conducto central de descarga (S). Ambos conductos pueden ser orientados en la dirección que más convenga.

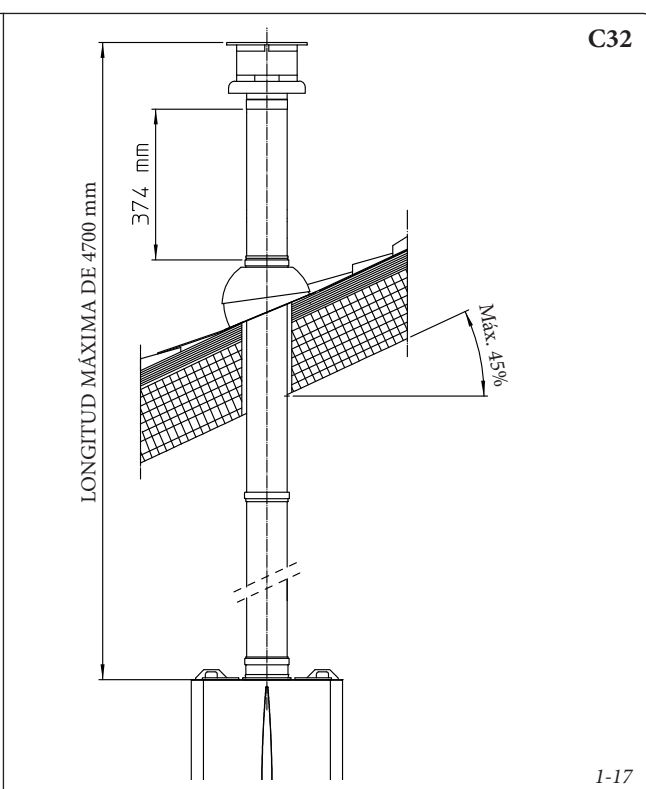
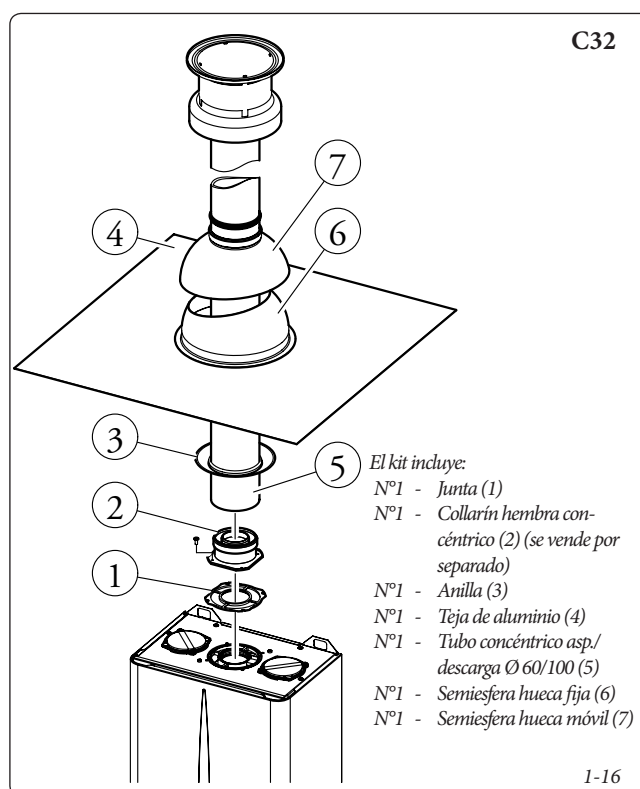
- Montaje kit (Fig. 1-18): Coloque el collarín (4) en el agujero central del calentador de agua, interponiendo la junta (1) y apretando la unión con los tornillos de cabeza hexagonal y punta plana presentes en el kit. Quite el collarín plano presente en el agujero lateral respecto al central (en función de las exigencias) y sustitúyalo con el collarín (3) interponiendo la junta (2) ya presente en el calentador de agua. Apriete con los tornillos autorroscantes con punta suministrados. Monte los codos (5) acoplándolo su lado macho (liso) con el lado hembra de los collarines (3 y 4). Monte el terminal de aspiración (6) acoplándolo su lado macho (liso) con el lado hembra del codo (5) apretándolo hasta el fondo, sin olvidarse de colocar previamente las anillas internas y externas. Monte el tubo de descarga (9) acoplándolo su lado macho (liso) con el lado hembra del codo (5), apretándolo hasta el fondo, sin olvidarse primero de introducir la anilla interna, de esta forma se conseguirá la unión estanca de los elementos del kit.

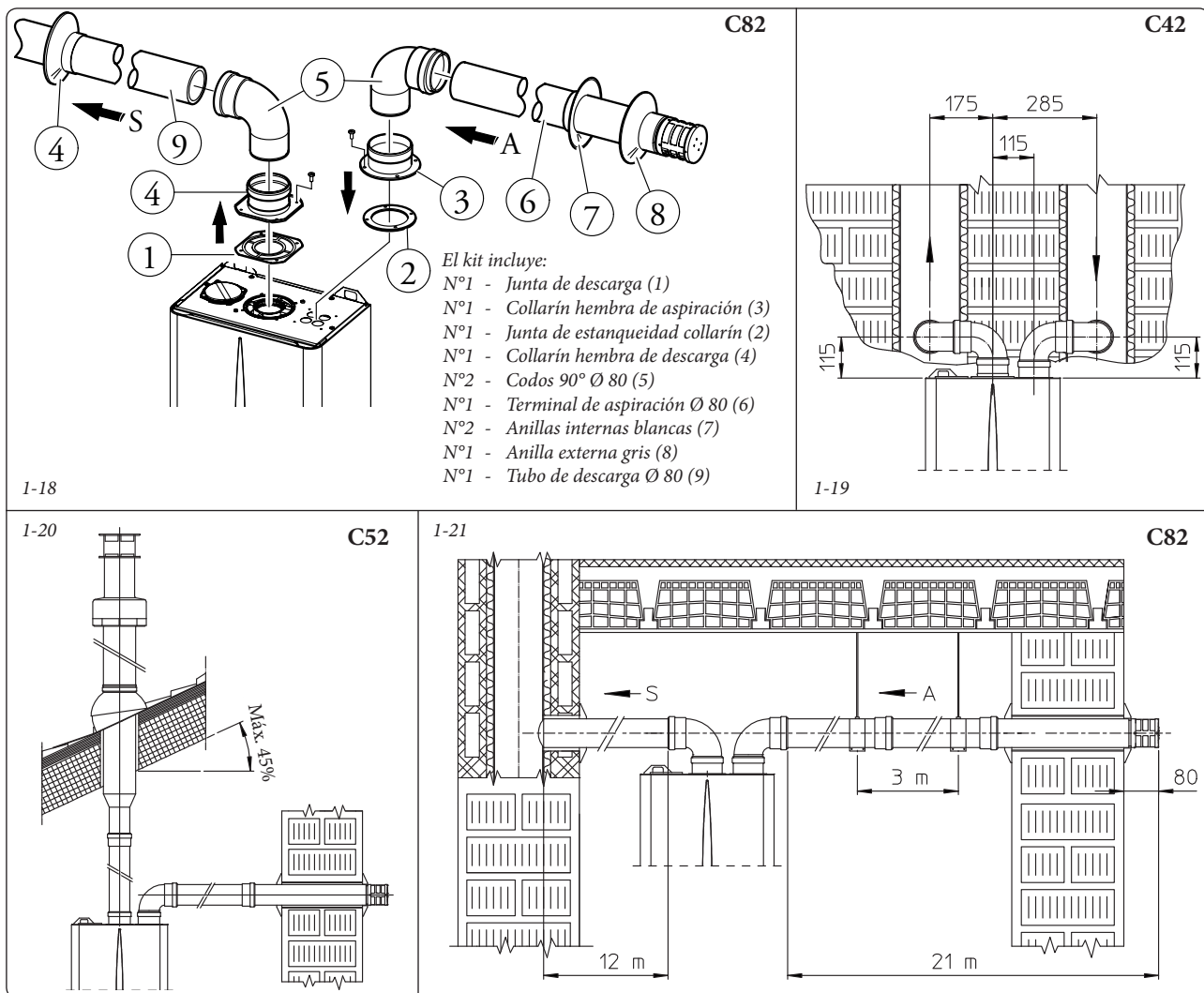
- Acoplamiento entre alargadores de tubos y codos. Para acoplar posibles alargadores con otros elementos de la toma de aire/evacuación de humos realice las siguientes operaciones: montar el tubo o el codo acoplándolo su lado macho (liso) con el lado hembra (con juntas de labio) del elemento previamente instalado, apretándolo hasta el fondo, de esta forma se conseguirá la estanqueidad de todos los elementos.

- Dimensiones totales de instalación. En la figura 1-19 se han representado las dimensiones mínimas de instalación del kit terminal separador Ø 80/80 para una condición límite.

- En la figura 1-20, se representa la configuración con descarga vertical y aspiración horizontal.

- Alargadores para kit separador Ø 80/80. La distancia máxima en línea recta vertical (sin codos), que se puede adoptar, para tubos de aspiración y descarga Ø 80, es de 41 metros, 40 en aspiración y 1 en descarga. Esta longitud total corresponde a un factor de resistencia igual a 100. La longitud total que se puede adoptar, obtenida sumando las longitudes de los tubos Ø 80 de aspiración y descarga puede alcanzar al máximo los valores contenidos en la tabla siguiente. Si se deben usar *accesorios o componentes mixtos*, se puede calcular la máxima longitud admisible utilizando un factor de resistencia para cada componente o bien su *longitud equivalente*. La suma de estos factores de resistencia no debe ser mayor de 100.





Máximas longitudes que se pueden utilizar (comprendido el terminal de aspiración con rejilla y los dos codos de 90°)			
CONDUCTO SIN AISLAMIENTO		CONDUCTO CON AISLAMIENTO	
Descarga (metros)	Aspiración (metros)	Descarga (metros)	Aspiración (metros)
1	36,0*	6	29,5*
2	34,5*	7	28,0*
3	33,0*	8	26,5*
4	32,0*	9	25,5*
5	30,5*	10	24,0*
* El conducto de aspiración se puede alargar 2,5 metros si se elimina la curva de descarga, 2 metros si se elimina la curva de aspiración y 4,5 metros eliminando ambas curvas.		11	22,5*
		12	21,5*

Atención: si la instalación necesita una toma de aire/evacuación de humos que supera los 12 m recomendados, es necesario considerar la posibilidad de formación de condensación que podría tener lugar dentro del conducto y, por tanto, utilizar la toma de aire/evacuación de humos de Immergas "Serie Blu" aislada.

• Configuración tipo B con cámara abierta y tiro forzado.

En la instalación en interiores, con configuración de tipo B, es obligatorio montar el kit de cobertura superior junto al kit de descarga de humos, el aire se aspira directamente del ambiente en el cual ha sido instalado el calentador de agua y la descarga de humos se efectúa mediante cada chimenea o directamente al exterior.

El calentador de agua en esta configuración, siguiendo las instrucciones de montaje del apartado 1.6 está clasificado como tipo B₂₂.

Con esta configuración:

- el aire se aspira directamente del ambiente en que está ubicado el equipo, que sólo podrá ser instalado y funcionar en locales permanentemente ventilados;
- la descarga de humos deberá estar conectada a una chimenea individual o salir directamente al exterior;
- los calentadores de agua de cámara abierta tipo B no deben instalarse en locales comerciales, artesanales o industriales en los que se utilicen productos que puedan emanar vapores o sustancias volátiles (p.ej.: vapores de ácidos,

colas, pinturas, solventes, combustibles, etc.), ni donde se produzca polvo (p.ej.: por trabajo con maderas, carbón, cemento, etc.) que puedan dañar los componentes del aparato y afectar su funcionamiento.

- en la configuración B₂₂ los calentadores de agua no se deben instalar en las habitaciones o en el baño.

En la instalación, en exteriores, con configuración de tipo B, es obligatorio montar el correspondiente kit de cubierta superior junto al kit de descarga de humos.

Por lo tanto se deben respetar las normas técnicas en vigor.

1.8 SALIDA DE HUMOS A TRAVÉS DEL CONDUCTO DE EVACUACIÓN DE HUMOS/CHIMENEA.

La salida de humos no debe conectarse a un conducto de evacuación de humos colectivo ramificado de tipo tradicional. Solo para los calentadores de agua instalados en la configuración C, se puede conectar el conducto de descarga de humos al conducto colectivo particular, tipo LAS. Para las configuraciones B₂₂ es posible solo la descarga en chimenea individual o directamente en la atmósfera externa mediante el terminal correspondiente. Los conductos de salida de humos colectivos y combinados se deben diseñar de acuerdo con los métodos de cálculo y las especificaciones de las normativas técnicas vigentes, por personal técnico profesionalmente cualificado. Las secciones de las chimeneas y conductos de evacuación de humos a los que se conecta el tubo de salida de humos deben cumplir los requisitos de las normativas técnicas en vigor.

1.9 CANALIZACIÓN DE CHIMENEAS O ABERTURAS TÉCNICAS.

Mediante un adecuado "sistema de canalización de humos", es posible aprovechar chimeneas, conductos de evacuación de humos y aberturas técnicas ya existentes o nuevas aberturas técnicas para la evacuación de los productos de combustión del calentador de agua. Para la canalización de humos deben utilizarse conductos declarados idóneos por el fabricante, respetando las indicaciones de instalación y empleo del fabricante y las especificaciones normativas.

1.10 CONDUCTOS DE EVACUACIÓN DE HUMOS, CHIMENEAS Y SOMBRERETES.

Los conductos de salida de humos, las chimeneas y los sombreretes para la evacuación de los residuos generados por la combustión deben cumplir los requisitos de las normas aplicables.

Colocación de los terminales de descarga. Los terminales de descarga deben:

- estar situados en las paredes perimetrales externas del edificio;
- estar situados de forma que se respeten las distancias mínimas indicadas por la normativa técnica vigente.

Evacuación de los productos de la combustión de aparatos con tiro natural o forzado en espacios cerrados a cielo abierto. En espacios a cielo abierto cerrados lateralmente de forma completa (pozos de ventilación, patios de luces, patios en general y similares) está permitida la evacuación directa de los productos de la combustión de aparatos a gas con tiro natural o forzado y caudal térmico entre 4 y 35 kW, siempre que se cumplan los requisitos de la normativa técnica vigente.

1.11 PUESTA EN SERVICIO DE LA INSTALACIÓN DE GAS.

Para la puesta en servicio de la instalación es necesario atenerse a la norma: La misma divide las instalaciones y, por consiguiente, las operaciones de puesta en servicio, en tres categorías: instalaciones nuevas, instalaciones modificadas, instalaciones reactivadas.

Especialmente para instalaciones de gas nuevas, es necesario:

- abrir ventanas y puertas;
- evitar chispas y llamas desnudas;
- purgar el aire contenido en las tuberías;
- controlar la estanqueidad de la instalación interna de acuerdo con lo dictado por las normativas.

1.12 PUESTA EN SERVICIO DEL CALENTADOR DE AGUA (ENCENDIDO).

Para cumplir los requisitos necesarios para obtener la Declaración de Conformidad, de acuerdo con la legislación vigente, es necesario que se realicen los siguientes controles antes de la puesta en servicio del calentador de agua:

- controlar la estanqueidad de la instalación interna de acuerdo con las indicaciones de las normativas;
- comprobar que el gas utilizado coincida con el previsto para el funcionamiento del calentador de agua;
- encender el calentador de agua y comprobar que el encendido sea correcto;
- comprobar que el caudal de gas y las presiones sean conformes con las indicadas en el manual (Apdo. 3.13);
- comprobar que el dispositivo de seguridad actúe en caso de falta de gas y que el tiempo de esta actuación sea correcto;
- comprobar el funcionamiento del interruptor general situado en tramo eléctrico delante del calentador de agua;
- comprobar que el terminal concéntrico de aspiración/descarga (si se ha montado) no esté obstruido.

Si el resultado de uno solo de estos controles fuera negativo, no ponga el calentador de agua en servicio.

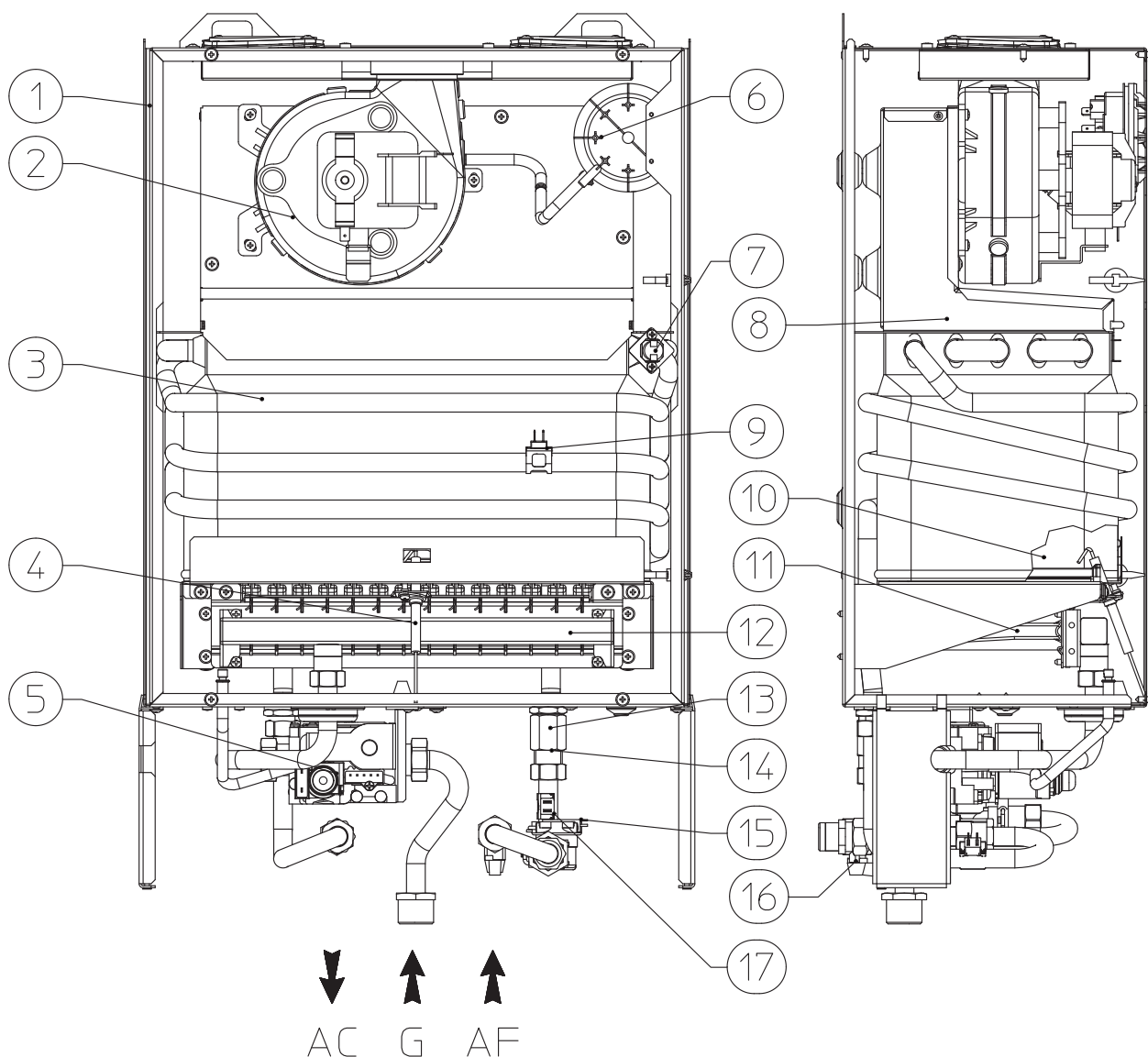
Nota: el control inicial del calentador de agua lo debe realizar un técnico habilitado. El plazo de garantía convencional del calentador de agua inicia el mismo día que se realiza el control.

El certificado de control inicial y garantía es entregado al usuario.

1.13 KITS DISPONIBLES BAJO PEDIDO.

- Kit dosificador de polifosfatos. El dosificador de polifosfatos reduce la formación de incrustaciones calcáreas manteniendo a lo largo del tiempo las condiciones originales de intercambio térmico y producción de agua caliente sanitaria. El calentador de agua está preparado para incorporar el kit dosificador de polifosfatos.
- Kit de cobertura. En caso de instalación en exteriores, en un lugar parcialmente protegido y con aspiración directa, es obligatorio montar la cubierta de protección superior correspondiente para que el calentador de agua funcione correctamente y esté protegido contra la intemperie (Fig. 1-8). También en caso de instalación en interiores, con configuración de tipo B, es obligatorio montar la cubierta de protección superior correspondiente junto al kit de descarga de humos.
- Kit antihielo con resistencias (bajo pedido). Si el calentador de agua se instala en un lugar donde las temperaturas descienden bajo 0 °C es posible que se congele el equipo. Para evitar el riesgo de congelación del circuito sanitario se puede utilizar el kit antihielo, que está compuesto por una resistencia eléctrica, los cables de conexión y un termostato de control.
- Kit abrazadera para Omni Container. En caso de necesidad es posible instalar el calentador de agua dentro del Omni Container. Para realizar el montaje es necesario utilizar la abrazadera de soporte correspondiente que se encuentra en el kit.

Los kits anteriores se suministran junto con el manual de instrucciones para su montaje y utilización.



Leyenda:

- 1 - Cámara estanca
- 2 - Ventilador
- 3 - Intercambiador sanitario
- 4 - Bujía de encendido y detección
- 5 - Válvula de gas
- 6 - Presostato humos
- 7 - Termostato de seguridad
- 8 - Campana de humos
- 9 - Sonda sanitario (salida de agua caliente)
- 10 - Cámara de combustión
- 11 - Quemador
- 12 - Colector de gas
- 13 - Limitador de flujo
- 14 - Válvula unidireccional
- 15 - Medidor de caudal
- 16 - Grifo de entrada de agua fría
- 17 - Sonda sanitario (entrada de agua fría)

INSTALADOR

USUARIO

TÉCNICO

2 INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO

2.1 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO.

Es necesario que se realice el mantenimiento anual del equipo.

Esta operación permite mantener inalteradas en el tiempo las características de seguridad, rendimiento y funcionamiento que distinguen al aparato.

2.2 ADVERTENCIAS GENERALES.

No exponga el calentador de agua mural a vapores que provengan directamente de la cocción de alimentos.

Prohibir el manejo del calentador de agua a niños y a personas inexpertas.

No toque el terminal de evacuación de humos (si existe) pues alcanza una temperatura muy elevada.

Para mayor seguridad, controle que el terminal concéntrico de aspiración- aire/descarga-humos (si está presente) no esté obstruido ni siquiera provisionalmente.

Si se decide que el calentador de agua se desactivará temporalmente, hay que cortar la alimentación eléctrica, hidráulica y del gas.

Si se deben realizar trabajos u operaciones de mantenimiento cerca de los conductos o en los

dispositivos de salida de humos y sus accesorios, apagar el aparato y, finalizados los trabajos, personal profesionalmente cualificado deberá comprobar la eficiencia de los conductos y de los dispositivos.

No efectuar limpiezas del aparato o de sus piezas con sustancias fácilmente inflamables.

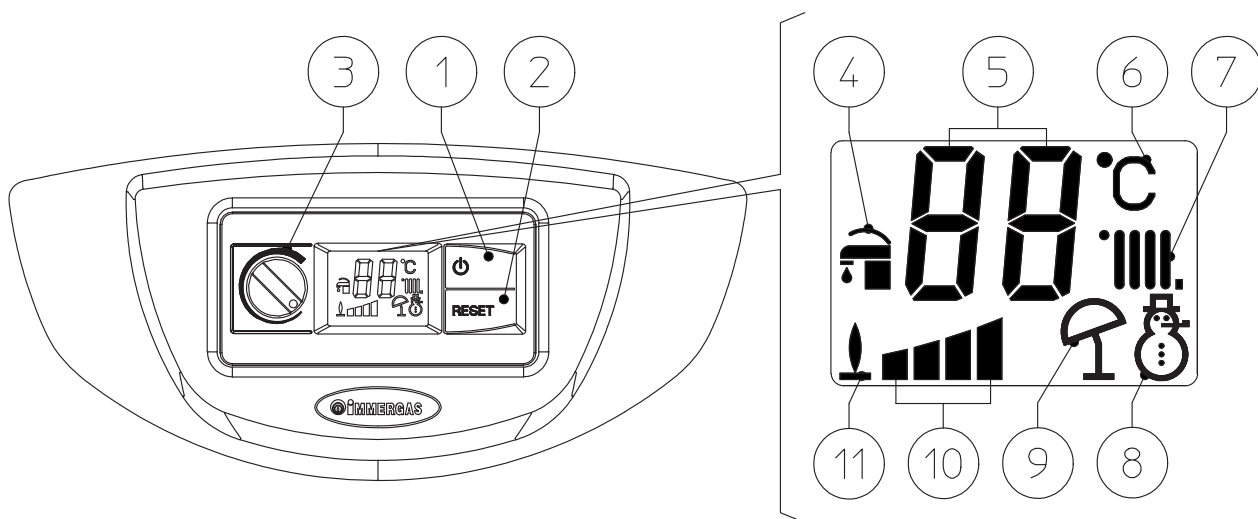
No dejar recipientes con sustancias inflamables en el local donde está instalado el aparato.

• **Atención:** Cuando usa dispositivos que utilizan energía eléctrica, tenga en cuenta algunas reglas fundamentales como:

- no tocar el aparato con partes del cuerpo mojadas o húmedas; tampoco tocarlo con los pies descalzos;
- no tirar de los cables eléctricos, no exponer el aparato a los agentes atmosféricos (lluvia, sol, etc.);
- el usuario no debe sustituir el cable de alimentación del aparato;
- en caso de desperfectos en el cable, apagar el aparato y dirigirse exclusivamente a personal profesionalmente cualificado para la sustitución del mismo;
- si se decide no utilizar el aparato durante un cierto tiempo, es conveniente desactivar el interruptor eléctrico de alimentación.

2.3 PANEL DE CONTROL.

2-1



Leyenda:

- 1 - Pulsador On / Stand-by / Off
- 2 - Pulsador de Reset
- 3 - Selector de temperatura
- 4 - Funcionamiento sanitario
- 5 - Visualización temperaturas y código de error

- 6 - Unidad de medida
- 7 - No se utiliza en este modelo
- 8 - No se utiliza en este modelo
- 9 - No se utiliza en este modelo
- 10 - Potencia desarrollada
- 11 - Presencia llama

2.4 USO DEL CALENTADOR DE AGUA.

Encendido (Fig. 2-1). Antes del encendido controle que el grifo de entrada de agua sanitaria esté abierto.

- Abrir la llave de paso del gas situada antes de la entrada del gas al calentador de agua.
- Presionar el pulsador (1) hasta que se encienda la pantalla; si se presiona el pulsador se pasa cíclicamente del estado "off", a "stand-by" y "on" del aparato.
- Regular la temperatura del agua caliente según las exigencias, girando el selector (3).

En sentido horario aumenta la temperatura y en sentido antihorario disminuye.

A partir de este momento el calentador de agua funciona automáticamente. Si no hay solicitudes de agua caliente sanitaria, se coloca en la función "espera" con el calentador de agua alimentado sin presencia de llama, en la pantalla se visualiza la temperatura del agua dentro del calentador de agua (5). Cada vez que el quemador se enciende, la pantalla visualiza el símbolo (11) de presencia de llama con su respectiva escala de potencia (10). Además se indica la temperatura instantánea que suministra el calentador de agua.

- **Modo "Stand-by".** Presionar sucesivamente el pulsador (1) hasta que aparezca el símbolo (—), a partir de este momento el calentador de agua permanece inactivo, pero se garantiza el señalamiento de cualquier tipo de anomalía.

Nota: en estas condiciones el calentador de agua debe considerarse todavía bajo tensión.

- **Modo "off".** Presionar sucesivamente el pulsador (1) hasta que se apague la pantalla. En esta modalidad el calentador de agua está completamente apagado.

Nota: en estas condiciones, no obstante el calentador de agua no tenga funciones activas, debe considerarse todavía bajo tensión.

2.5 INDICACIÓN DE ANOMALÍAS Y AVERÍAS.

En caso de anomalía, el calentador de agua "parpadea" y además en la pantalla aparecen los correspondientes códigos de error que se muestran en la tabla.

Anomalía señalada	código visualizado (intermitente)
Bloqueo por fallo de encendido	01
Bloqueo por termostato de seguridad (sobrettemperatura)	02
Anomalía de la sonda sanitaria	06
Nº máximo de reset	08
Anomalía en presostato humos	11
Anomalía de la sonda de entrada sanitaria	12
Llama parásita	20
Anomalía en el teclado	24
Baja tensión de alimentación	37

Bloqueo por fallo de encendido. El calentador de agua se enciende automáticamente cada vez que se requiere la producción de agua caliente. Si el quemador no se enciende en un tiempo de 10 segundos, el calentador de agua activa el "bloqueo por fallo de encendido" (código 01). Para eliminar el "bloqueo de encendido", es necesario presionar el pulsador de Reset (2). No es extraño que durante el primer encendido o después de un período prolongado de inactividad del aparato sea necesario solucionar un posible "bloqueo por fallo de encendido". Si esta anomalía tiene lugar frecuentemente llame a un técnico habilitado (por ejemplo al Servicio de asistencia técnica Immergas).

Bloqueo termostato por sobrettemperatura. Si, durante el régimen normal de funcionamiento, se produce, por causa de una anomalía, un excesivo sobrecalentamiento interno, el calentador de agua efectúa un bloqueo por sobrettemperatura (código 02). Después de haber enfriado de manera adecuada, eliminar el "bloqueo por sobrettemperatura" presionando el pulsador Reset (2). Si esta anomalía tiene lugar frecuentemente llame a un técnico habilitado (por ejemplo al Servicio de asistencia técnica Immergas).

Anomalía de la sonda sanitaria. Si la centralita detecta una avería en la sonda sanitaria (código 06), el calentador de agua no produce agua caliente sanitaria y será necesario llamar a un técnico autorizado (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Immergas).

Nº máximo de reset. Para eliminar una posible anomalía, es necesario presionar el pulsador de "Reset" (2). Es posible resetear la anomalía 5 veces seguidas, pero agotadas estas oportunidades no es más posible hacer el reset durante una hora y se puede intentar el encendido de nuevo después de cada hora por un máximo de 5 intentos.

Anomalía presostato de humos. Sucede cuando se obstruyen los tubos de aspiración o descarga, si se bloquea el ventilador o si tiene lugar una avería en el presostato de humos (código 11). Si se restablecen las condiciones normales el calentador de agua arranca de nuevo sin necesidad de reset. Si la anomalía continúa es necesario llamar a un técnico autorizado (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Immergas).

Anomalía de la sonda de entrada sanitaria. Si la tarjeta detecta una anomalía en la sonda NTC sanitaria, el calentador de agua indicará la anomalía. En este caso el calentador de agua continúa a producir agua caliente sanitaria pero con un nivel de prestaciones inferior al óptimo. Es necesario llamar a un técnico autorizado (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Immergas).

Llama parásita. Sucede en caso de dispersión del circuito de detección o anomalía en el control de llama (código 20); intentar resetear el calentador de agua. Si la anomalía persiste será necesario llamar a un técnico autorizado (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Immergas).

Anomalía en el teclado. Tiene lugar si la tarjeta electrónica detecta una anomalía en el teclado. Si se restablecen las condiciones normales el calentador de agua arranca de nuevo sin necesidad de reset. Si la anomalía continúa es necesario llamar a un técnico autorizado (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Immergas).

Baja tensión de alimentación. Tiene lugar si la tensión de alimentación es inferior a los límites permitidos para el funcionamiento correcto del

calentador de agua. Si se restablecen las condiciones normales el calentador de agua arranca de nuevo sin necesidad de reset. Si esta anomalía tiene lugar frecuentemente llame a un técnico habilitado (por ejemplo al Servicio de asistencia técnica Immergas).

2.6 MENÚ DE INFORMACIONES.

Presionando el pulsador (2) durante 8 segundos se activa el "Menú informaciones" que permite visualizar algunos parámetros de funcionamiento del calentador de agua. Para desplazar los diversos parámetros presione el pulsador (2), para salir del menú presione el pulsador (1) o espere 15 minutos.

Lista de parámetros.

N.º parámetro	Descripción
d1	Visualiza el caudal sanitario instantáneo (l/min)
d2	Visualiza la temperatura del agua en entrada en el calentador de agua
d3	Visualiza la temperatura del agua en salida del calentador de agua
d4	Visualiza la temperatura configurada en el calentador de agua mediante el selector de temperatura (3)

2.7 APAGADO DEL CALENTADOR DE AGUA.

Presionar el pulsador (1 Fig. 2-1)  hasta que se apague completamente la pantalla.

Nota: en estas condiciones el calentador de agua debe considerarse todavía bajo tensión.

Desconectar el interruptor omnipolar externo al calentador de agua y cerrar la llave de paso del gas situada antes de la entrada del gas al aparato. No dejar el calentador de agua inútilmente encendido si no se debe utilizar durante un período prolongado.

2.8 VACIADO DEL CALENTADOR DE AGUA.

Para poder vaciar el calentador de agua, cerrar el grifo de entrada de agua fría y abrir el grifo del agua caliente más abajo en la red hidráulica del local.

2.9 PROTECCIÓN ANTIHIELO (ACCESORIO).

El calentador de agua puede tener un kit opcional antihielo que lo protege contra el congelamiento hasta temperaturas exteriores de -15°C. Para una instalación correcta del kit y sobre todo para garantizar el funcionamiento apropiado es necesario seguir atentamente las instrucciones que se entregan con el mismo.

2.10 LIMPIEZA DEL REVESTIMIENTO.

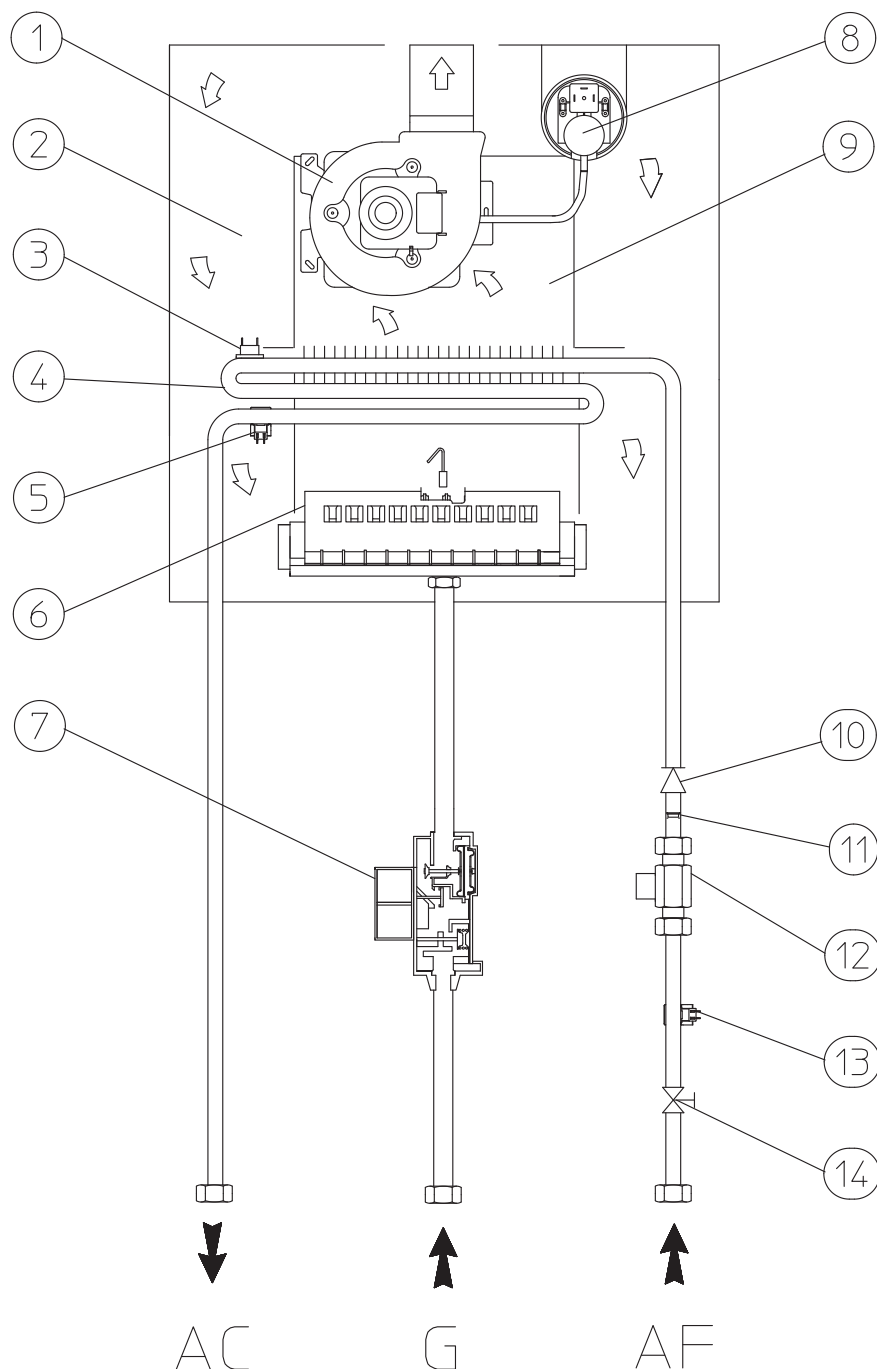
Para limpiar la carcasa del calentador de agua, use paños húmedos y jabón neutro. No use detergentes abrasivos o en polvo.

2.11 DESACTIVACIÓN DEFINITIVA.

Cuando se decida llevar a cabo la desactivación definitiva del calentador de agua, encargar a personal profesionalmente cualificado estas operaciones, comprobando que se hayan cortado las alimentaciones eléctricas, de agua y de combustible.

3 CONTROL Y MANTENIMIENTO

3.1 ESQUEMA HIDRÁULICO.



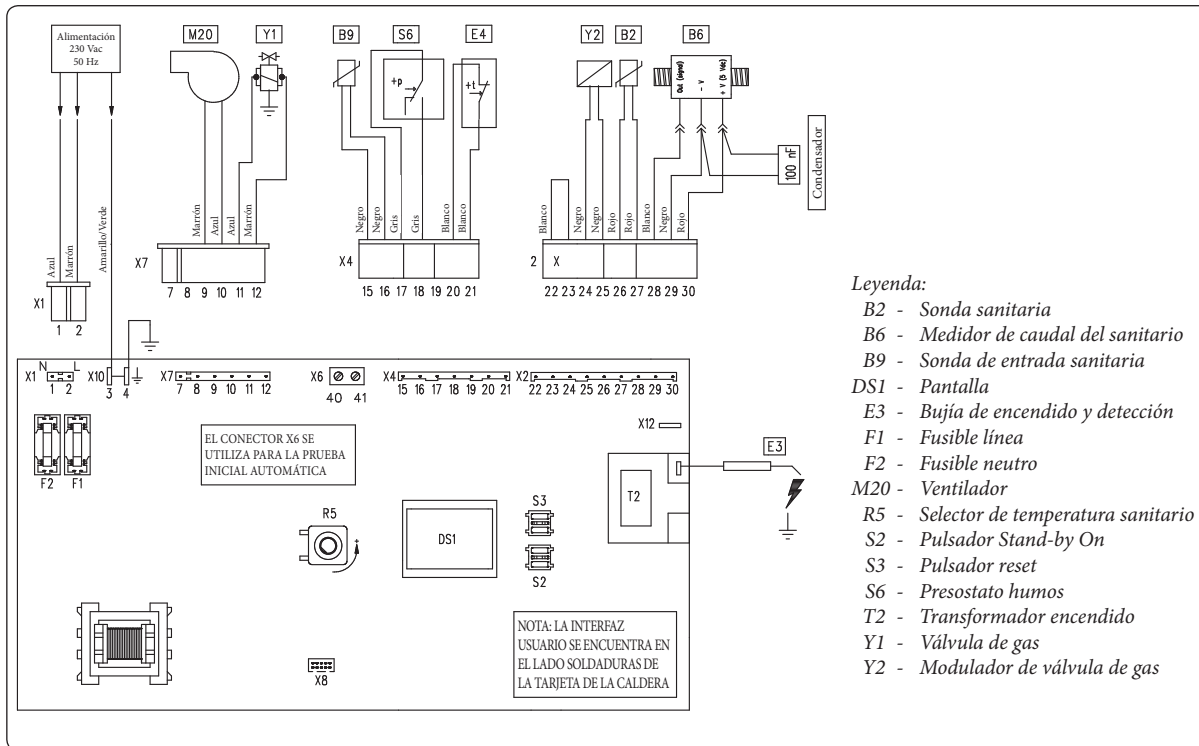
Leyenda:

- 1 - Ventilador
- 2 - Cámara estanca
- 3 - Termostato de seguridad
- 4 - Intercambiador primario
- 5 - Sonda sanitario (salida de agua caliente)
- 6 - Quemador
- 7 - Válvula de gas
- 8 - Presostato humos

- 9 - Campana de humos
- 10 - Válvula unidireccional
- 11 - Limitador de flujo
- 12 - Medidor de caudal
- 13 - Sonda sanitario (entrada de agua fría)
- 14 - Grifo de entrada agua sanitaria

AC - Salida de agua caliente sanitaria
AF - Entrada de agua fría sanitaria
G - Alimentación gas

3.2 ESQUEMA ELÉCTRICO.



3-2

3.3 PROBLEMAS POSIBLES Y SUS CAUSAS.

Nota: el mantenimiento debe ser efectuado por un técnico autorizado (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Immergas).

- Olor a gas. Debido a pérdidas de las tuberías en el circuito de gas. Es necesario controlar la estanqueidad del circuito de transporte de gas.
- El ventilador funciona pero el encendido no se transmite a la rampa del quemador. Puede suceder que el ventilador arranque pero el presostato humos de seguridad no conmute el contacto. Es necesario controlar:

- 1) que el conducto de aspiración-descarga no sea demasiado largo (mayor de lo permitido).
 - 2) que el conducto de aspiración-descarga no esté obstruido parcialmente (en la parte de descarga o en la de aspiración).
 - 3) que el diafragma ubicado en la descarga de humos, sea adecuado a las dimensiones de los conductos de aspiración-descarga.
 - 4) que la cámara estanca sea completamente hermética.
 - 5) que la tensión de alimentación del ventilador no sea inferior a 196 V.
- Combustión irregular (llama roja o amarilla). Pueden ser causados por: Quemador sucio, bloque laminar obstruido, terminal de aspiración-descarga no instalado correctamente. Efectuar las limpiezas de los componentes arriba indicados y comprobar que la instalación del terminal sea correcta.
 - Actuaciones frecuentes del termostato de seguridad o de sobretensión. Puede depender de una anomalía en la tarjeta de regulación del calentador de agua o de una anomalía de la sonda NTC de regulación.
 - Bloqueo de encendido (ver Apdo. 2.6 y 1.4, conexión eléctrica).

- Sale poca agua: si se detecta una disminución en la prestación durante la fase de erogación del agua caliente sanitaria, debido a depósitos calcáreos (sales de calcio y magnesio), es aconsejable que sea efectuada una desincrustación química por un técnico autorizado (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Immergas) según el buen quehacer profesional. Para garantizar el buen estado y la eficiencia del intercambiador, es necesario utilizar un producto desincrustante no corrosivo. La limpieza no debe ser efectuada con herramientas mecánicas que puedan dañar el intercambiador.

3.4 CONVERSIÓN DEL CALENTADOR DE AGUA EN CASO DE CAMBIO DE GAS.

Si el aparato debe ser adaptado para un gas distinto al especificado en la placa, es necesario solicitar el kit con todo lo necesario para efectuar la operación de conversión, la cual no requiere demasiado tiempo.

La operación de adaptación a otro tipo de gas debe ser realizada por un técnico autorizado (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Immergas).

Para cambiar de gas es necesario:

- cortar la tensión eléctrica del aparato;
- sustituir los inyectores del quemador principal, colocando, entre el conducto de gas y los inyectores, las arandelas de estanqueidad suministradas con el kit;
- volver a activar la tensión eléctrica del aparato;
- Seleccionar utilizando el teclado, el parámetro tipo de gas (S2) y después seleccionar (Ng) en caso de alimentación de Metano o (Lg) en caso de alimentación de GLP.
- regular la potencia térmica nominal del calentador de agua;
- regular la potencia térmica mínima del calentador de agua;

- precintar los dispositivos de regulación del caudal de gas (si se cambian las regulaciones);
- una vez efectuada la transformación, colocar el adhesivo incluido en el kit conversión cerca de la placa de datos. En ésta, será necesario borrar, con un rotulador indeleble, los datos relativos al antiguo tipo de gas.

Para efectuar estas regulaciones se debe tener en cuenta el tipo de gas en uso, siguiendo las indicaciones de las tablas (Apdo. 3.13).

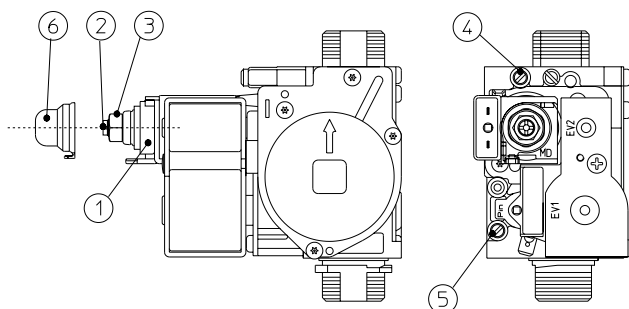
3.5 CONTROLES A EFECTUAR TRAS LAS CONVERSIONES DE GAS.

Asegúrese de que la transformación se haya realizado con los inyectores del diámetro establecido para el tipo de gas en uso y que la calibración se haya realizado a la presión establecida y luego compruebe que:

- no exista retorno de llama en la cámara de combustión;
- la llama del quemador no sea excesivamente alta o baja y que sea estable (no se separe del quemador);
- los comprobadores de presión utilizados para la calibración se hayan cerrado perfectamente y no existan pérdidas de gas en el circuito.

Nota: Todas las operaciones relativas a las regulaciones de los calentadores de agua las debe realizar un técnico habilitado (por ejemplo el Servicio de asistencia técnica Immergas). El quemador hay que calibrarlo con un manómetro diferencial en "U" o digital, conectado a un Y que hay que colocar en el tubo de silicona que va desde la válvula de gas hasta la cámara estanca y la toma de presión de salida de la válvula de gas (part. 4 Fig. 3-3), respetando el valor de presión indicado en la tabla (Apdo. 3.13 para el tipo de gas para el que el calentador de agua está preparado).

Válvula gas SIT 845



3-3

Leyenda:

- 1 - Bobina
- 2 - Tornillo de regulación potencia mínima
- 3 - Tornillo de regulación potencia máxima
- 4 - Toma de presión de salida de la válvula del gas
- 5 - Toma de presión de entrada de la válvula del gas
- 6 - Caperuza de protección

3.6 REGULACIONES POSIBLES.

- Regulación de la potencia térmica nominal (Fig. 3-3).
- Girar el selector de temperatura del agua caliente (3 Fig. 2-1) hasta la posición de máximo.
- Abrir un grifo del agua caliente sanitaria para evitar que actúe la modulación.
- Regule con la tuerca de latón (3) la potencia nominal del calentador de agua respetando los valores de presión máxima indicados en las tablas del apdo. 3.13) dependiendo del tipo de gas.
- Girándola en sentido horario, la potencia térmica aumenta, en sentido antihorario se reduce.
- Regulación de la potencia térmica mínima (Fig. 3-3).

Nota: realizarla sólo después de haber calibrado la presión nominal.

La regulación de la potencia térmica mínima se realiza mediante el tornillo de plástico de estrella (2) situado en la válvula de gas manteniendo bloqueada la tuerca de latón (3).

- cortar la alimentación a la bobina de modulación (basta desconectar un faston); girando el tornillo en sentido horario la presión aumenta, en sentido antihorario se reduce. Una vez finalizada la calibración, volver a conectar la alimentación a la bobina de modulación. La presión a la que se debe regular la potencia mínima del calentador de agua no debe ser inferior a la indicada en las tablas (Apdo. 3.13) dependiendo del tipo de gas.

Nota: para efectuar regulaciones en la válvula de gas es necesario retirar la caperuza de plástico (6), al finalizar las regulaciones volver a colocar la caperuza.

3.7 PROGRAMACIÓN DE LA TARJETA ELECTRÓNICA.

El calentador de agua está preparado para programar algunos parámetros de funcionamiento. Es posible adaptarlo según las propias exigencias modificando estos parámetros como se describe a continuación.

Para acceder a la fase de programación hacer los siguiente:

- presionar simultáneamente durante 10 segundos aproximadamente los pulsadores (1) y (2) manteniendo el selector (3) al mínimo;
- seleccionar mediante el pulsador (2) el parámetro que quiere modificar indicado en la siguiente tabla:

Lista de los parámetros	Descripción
P1	Temporización del retardo solar
P2	Selección tipo de gas
P3	Valor de la potencia de encendido
P4	Iluminación pantalla

- modificar el valor correspondiente consultando las tablas siguientes mediante la rotación del selector (3);
- confirmar el valor configurado presionando el pulsador de Reset (2) durante 3 segundos aproximadamente.

El valor parpadea cuando se memoriza.

Nota: la operación se anula automáticamente después de un período de tiempo sin tocar ningún pulsador.

Temporización del retardo solar. El calentador de agua está configurado para encenderse apenas se reciba una orden de agua caliente sanitaria. Si se combina con un acumulador solar puesto delante del calentador de agua es posible compensar la distancia entre el acumulador y el calentador de agua para que el agua caliente pueda llegar al calentador de agua. Configure el tiempo necesario para comprobar que el agua esté suficientemente caliente (vea apdo. Combinación paneles solares)

Temporización del retardo solar	
Rango de valores programables	Parámetro
De 0 a 60 s (0 Configuración de serie)	P1

Selección tipo de gas. Seleccionando esta función el calentador de agua se ajusta para poder funcionar con los gases GLP o Metano.

Selección tipo de gas	
Rango de valores programables	Parámetro
G Gas china (gas primera familia) LG (GLP) o nG (Metano) (nG Configuración de serie)	P2

Valor de la potencia de encendido. El calentador de agua cuenta con modulación electrónica que adecúa la potencia de encendido en función de las exigencias

Valor de la potencia de encendido	
Rango de valores programables	Parámetro
de 0 % a 50 % (35 % Configuración de serie)	P3

Iluminación pantalla. Establece el modo de iluminación de la pantalla.

- 0 Off: la pantalla está siempre apagada.
- 1 Automático: la pantalla se ilumina durante el uso del calentador de agua.
- 2 On: la pantalla está siempre iluminada.

Iluminación pantalla	
Rango de valores programables	Parámetro
0 - 1 - 2 (1 Configuración de serie)	P4

3.8 FUNCIÓN DE ENCENDIDO LENTO AUTOMÁTICO CON SUMINISTRO POR RAMPA TEMPORIZADA.

En fase de encendido el quemador se enciende en el "valor de la potencia de encendido" configurado (P3), y luego en base a la solicitud del sanitario realiza la rampa creciente de distribución del gas (con valores de presión que dependen del tipo de gas seleccionado), con duración predefinida. De esta forma no es necesario efectuar calibraciones ni puestas a punto de la fase de encendido de adecuación a las distintas condiciones de funcionamiento.

3.9 FUNCIÓN SOLAR.

La función solar está siempre activa.

Durante una solicitud de agua caliente sanitaria si la temperatura en entrada es igual o superior a -3 °C respecto al valor configurado, el calentador de agua no se enciende.

De cualquier manera, en la pantalla se visualiza el funcionamiento mediante el parpadeo del respectivo símbolo (4).

3.10 FUNCIÓN DE INTEGRACIÓN DE PANELES SOLARES.

El calentador de agua está preparado para recibir agua precalentada por un sistema de paneles solares, hasta una temperatura máxima de 65 °C. En cualquier caso, es siempre necesario instalar una válvula mezcladora en el circuito hidráulico anterior al calentador de agua en la entrada del agua fría.

Nota: para un buen funcionamiento del calentador de agua, la temperatura seleccionada en la válvula mezcladora debe ser 5 °C mayor respecto a la temperatura seleccionada en el panel de mandos del calentador de agua.

En esta condición se recomienda configurar el parámetro P1 (temporización retardo solar) a un tiempo suficiente para recibir el agua desde un acumulador situado delante del calentador de agua; mientras mayor es la distancia del acumulador mayor es el tiempo de espera que hay que configurar. Una vez realizadas estas regulaciones, cuando el agua en entrada en el calentador de agua tiene una temperatura igual o mayor a la configurada en el selector de agua caliente sanitaria, el calentador de agua no se enciende.

3.11 CONTROL Y MANTENIMIENTO ANUAL DEL APARATO.

Las siguientes operaciones de control y mantenimiento se deben realizar al menos una vez al año.

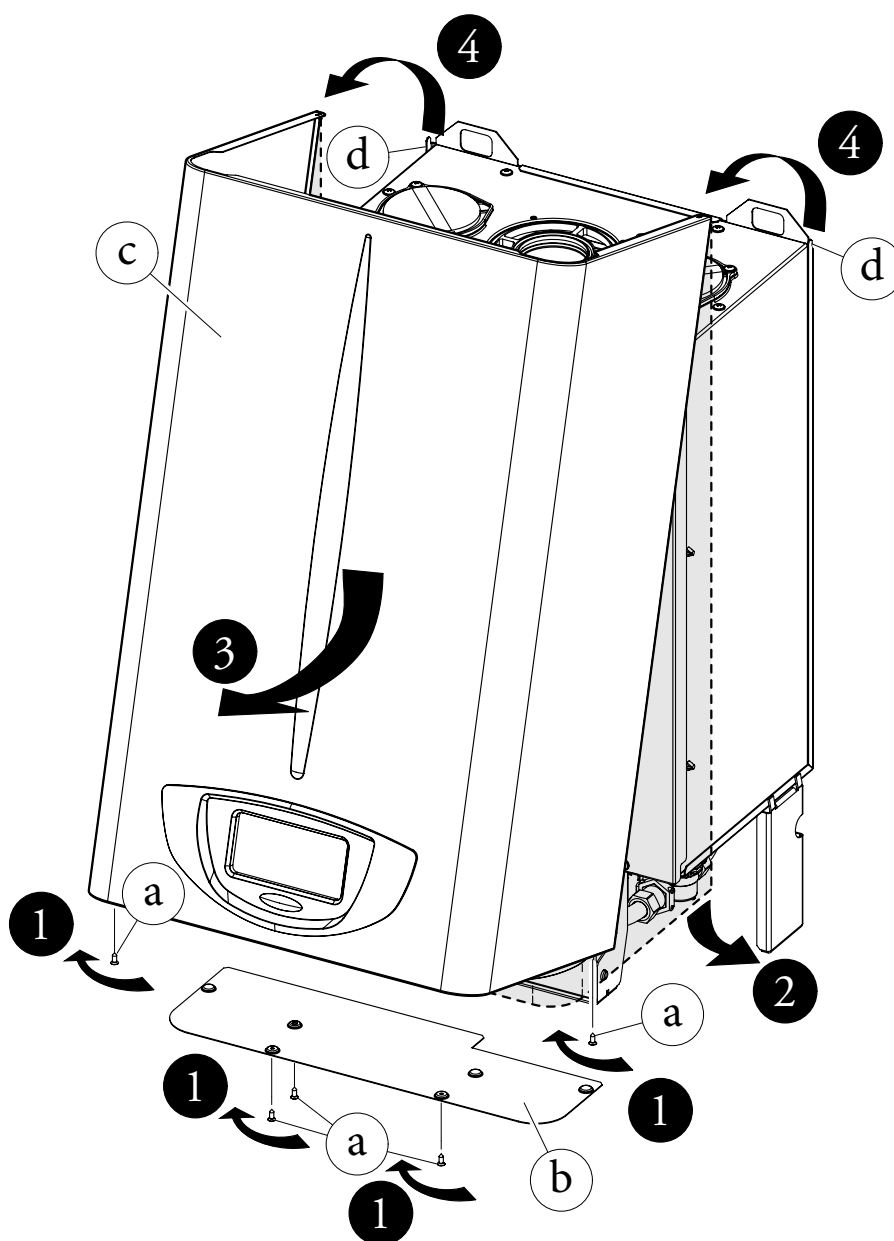
- Limpiar el intercambiador lado humos.
- Limpiar el quemador principal.
- Controlar visualmente que en la campana de humos no existan signos de deterioro o corrosión.
- Controlar la regularidad del encendido y del funcionamiento.
- Controlar que el quemador esté calibrado correctamente.
- Controlar el funcionamiento regular de los dispositivos de mando y regulación del aparato y en particular:
 - la intervención del selector de funcionamiento colocado en el panel del calentador de agua;
 - la intervención del termostato de regulación sanitario.
- Controlar la estanqueidad de la instalación interna de acuerdo con lo dictado por las normativas.
- Comprobar el funcionamiento del dispositivo contra la falta de gas mediante control de llama de ionización, el tiempo de funcionamiento debe ser menor a los 10 segundos.

- Controlar visualmente que no existan pérdidas de agua ni signos de oxidación en las uniones.
- Controlar visualmente que los dispositivos de seguridad y de control no hayan sido manipulados y/o cortocircuitados, especialmente:
 - termostato de seguridad de la temperatura;
 - presostato aire.
- Comprobar la conservación y la integridad de la instalación eléctrica, especialmente:
 - los cables de alimentación eléctrica deben estar dentro de los pasacables;
 - no deben existir signos de ennegrecimiento o quemaduras.

3.12 DESMONTAJE DEL REVESTIMIENTO.

Para facilitar el mantenimiento del calentador de agua, es posible desmontar la carcasa siguiendo estas sencillas instrucciones (Fig. 3-5):

- 1) Desatornillar los tornillos inferiores (a) que fijan la rejilla de protección inferior (b) y la carcasa (c).
- 2) Ensanchar la carcasa (c) tirando de los lados ligeramente hacia afuera.
- 3) Tirar hacia sí la carcasa en el lado inferior.
- 4) Empujar luego la carcasa hacia arriba para poder extraerla de los ganchos superiores (d).



3.13 POTENCIA TÉRMICA VARIABLE.

Nota: Las presiones indicadas en la tabla representan las diferencias entre las presiones que existen entre la salida de la válvula de gas y la cámara de combustión. Por lo tanto, las regulaciones se deben realizar con un

manómetro diferencial (columna en "U" o manómetro digital), con las sondas introducidas en el comprobador de presión de salida de la válvula modulable de gas y en el comprobador de presión positivo de la cámara estanca. Los datos de potencia en la tabla han sido

obtenidos con tubo de aspiración-descarga de longitud 0,5 m. Los caudales de gas se refieren al poder calorífico inferior a una temperatura de 15°C y a una presión de 1013 mbar. Las presiones del quemador se refieren a gas a 15°C de temperatura.

Caesar 14 3 E.

		METANO (G20)			BUTANO (G30)			PROPANO (G31)		
POTENCIA TÉRMICA	POTENCIA TÉRMICA	CAUDAL GAS QUEMADOR	PRES. INYECTORES QUEMADOR		CAUDAL GAS QUEMADOR	PRES. INYECTORES QUEMADOR		CAUDAL GAS QUEMADOR	PRES. INYECTORES QUEMADOR	
(kW)	(kcal/h)	(m³/h)	(mbar)	(mm H ₂ O)	(kg/h)	(mbar)	(mm H ₂ O)	(kg/h)	(mbar)	(mm H ₂ O)
24,4	20984	2,92	13,20	134,6	2,18	28,70	292,7	2,14	36,40	371,2
24,0	20640	2,87	12,84	130,9	2,15	28,04	286,0	2,11	35,49	361,9
23,0	19780	2,77	11,96	122,0	2,06	26,42	269,4	2,03	33,26	339,1
22,0	18920	2,66	11,12	113,4	1,98	24,83	253,2	1,95	31,09	317,0
21,0	18060	2,55	10,30	105,0	1,90	23,28	237,4	1,87	28,98	295,5
20,0	17200	2,44	9,51	96,9	1,82	21,75	221,8	1,79	26,94	274,7
19,0	16340	2,33	8,74	89,1	1,74	20,24	206,4	1,71	24,95	254,4
18,0	15480	2,22	8,00	81,6	1,66	18,76	191,3	1,63	23,01	234,6
17,0	14620	2,11	7,29	74,3	1,58	17,31	176,5	1,55	21,13	215,5
16,0	13760	2,00	6,60	67,3	1,49	15,87	161,8	1,47	19,30	196,8
15,0	12900	1,89	5,94	60,5	1,41	14,46	147,4	1,39	17,52	178,6
14,0	12040	1,78	5,30	54,0	1,33	13,06	133,2	1,31	15,79	161,0
13,0	11180	1,67	4,68	47,7	1,24	11,68	119,1	1,22	14,11	143,9
12,0	10320	1,55	4,09	41,7	1,16	10,32	105,3	1,14	12,47	127,2
11,0	9460	1,44	3,52	35,9	1,07	8,98	91,5	1,05	10,89	111,0
10,0	8600	1,32	2,98	30,3	0,98	7,65	78,0	0,97	9,35	95,4
9,0	7740	1,20	2,46	25,1	0,89	6,33	64,5	0,88	7,86	80,2
8,0	6880	1,08	1,97	20,0	0,80	5,03	51,3	0,79	6,43	65,5
7,0	6020	0,95	1,50	15,3	0,71	3,74	38,1	0,70	5,04	51,4

INSTALADOR

USUARIO

TÉCNICO

Super Caesar 17 3 E.

		METANO (G20)			BUTANO (G30)			PROPANO (G31)		
POTENCIA TÉRMICA	POTENCIA TÉRMICA	CAUDAL GAS QUEMADOR	PRES. INYECTORES QUEMADOR		CAUDAL GAS QUEMADOR	PRES. INYECTORES QUEMADOR		CAUDAL GAS QUEMADOR	PRES. INYECTORES QUEMADOR	
(kW)	(kcal/h)	(m³/h)	(mbar)	(mm H ₂ O)	(kg/h)	(mbar)	(mm H ₂ O)	(kg/h)	(mbar)	(mm H ₂ O)
29,8	25628	3,56	12,50	127,5	2,66	28,50	290,6	2,62	36,60	373,2
29,0	24940	3,47	11,86	121,0	2,59	27,08	276,2	2,55	34,83	355,2
28,0	24080	3,36	11,10	113,2	2,50	25,37	258,7	2,46	32,70	333,4
27,0	23220	3,24	10,36	105,7	2,42	23,73	242,0	2,38	30,64	312,4
26,0	22360	3,13	9,66	98,5	2,33	22,15	225,9	2,30	28,66	292,3
25,0	21500	3,01	8,99	91,6	2,25	20,64	210,5	2,21	26,75	272,8
24,0	20640	2,90	8,34	85,0	2,17	19,19	195,7	2,13	24,92	254,1
23,0	19780	2,79	7,72	78,7	2,08	17,80	181,5	2,05	23,15	236,1
22,0	18920	2,68	7,13	72,7	2,00	16,46	167,8	1,97	21,45	218,7
21,0	18060	2,57	6,56	66,9	1,92	15,18	154,7	1,88	19,81	202,0
20,0	17200	2,46	6,02	61,4	1,83	13,95	142,2	1,80	18,23	185,9
19,0	16340	2,34	5,50	56,1	1,75	12,77	130,2	1,72	16,71	170,4
18,0	15480	2,23	5,01	51,1	1,67	11,64	118,7	1,64	15,24	155,4
17,0	14620	2,12	4,54	46,3	1,58	10,56	107,7	1,56	13,84	141,1
16,0	13760	2,01	4,10	41,8	1,50	9,54	97,2	1,47	12,49	127,3
15,0	12900	1,89	3,67	37,5	1,41	8,56	87,3	1,39	11,19	114,1
14,0	12040	1,78	3,27	33,4	1,33	7,63	77,8	1,31	9,95	101,5
13,0	11180	1,66	2,90	29,5	1,24	6,74	68,8	1,22	8,77	89,4
12,0	10320	1,55	2,54	25,9	1,15	5,91	60,3	1,14	7,63	77,8
11,0	9460	1,43	2,21	22,6	1,07	5,13	52,3	1,05	6,56	66,9
10,0	8600	1,31	1,91	19,5	0,98	4,39	44,8	0,96	5,53	56,4
9,0	7740	1,19	1,63	16,6	0,89	3,71	37,8	0,87	4,57	46,6
8,0	6880	1,07	1,37	14,0	0,80	3,08	31,4	0,78	3,66	37,3
7,7	6622	1,03	1,30	13,3	0,77	2,90	29,6	0,76	3,40	34,7

3.14 PARÁMETROS DE LA COMBUSTIÓN.

		G20	G30	G31
Caesar 14 3 E				
Diámetro inyector de gas	mm	1,35	0,81	0,81
presión de alimentación	mbar (mm H ₂ O)	20 (204)	29 (296)	37 (377)
Caudal de masa de humos a potencia nominal	kg/h	55	57	59
Caudal de masa de humos a potencia mínima	kg/h	58	58	58
CO ₂ a Q. Nom./Mín.	%	7,20 / 2,10	8,10 / 2,42	7,64 / 2,40
CO a 0% de O ₂ a Q. Nom./Mín.	ppm	70 / 145	78 / 174	40 / 172
NO _x a 0% de O ₂ a Q. Nom./Mín.	mg/kWh	177 / 109	200 / 60	220 / 75
Temperatura humos a potencia nominal	°C	171	171	163
Temperatura humos a potencia mínima	°C	113	113	113
Super Caesar 17 3 E				
Diámetro inyector de gas	mm	1,35	0,80	0,80
presión de alimentación	mbar (mm H ₂ O)	20 (204)	29 (296)	37 (377)
Caudal de masa de humos a potencia nominal	kg/h	71	69	71
Caudal de masa de humos a potencia mínima	kg/h	76	72	79
CO ₂ a Q. Nom./Mín.	%	6,80 / 1,70	8,11 / 2,10	7,85 / 1,91
CO a 0% de O ₂ a Q. Nom./Mín.	ppm	40 / 190	75 / 234	54 / 223
NO _x a 0% de O ₂ a Q. Nom./Mín.	mg/kWh	135 / 107	210 / 65	230 / 90
Temperatura humos a potencia nominal	°C	157	164	161
Temperatura humos a potencia mínima	°C	92	97	90

3.15 DATOS TÉCNICOS.

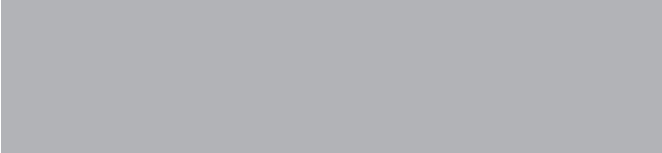
		Caesar 14 3 E	Super Caesar 17 3 E
Capacidad térmica nominal	kW (kcal/h)	27,6 (23711)	33,7 (28958)
Caudal térmico mínimo	kW (kcal/h)	9,0 (7748)	9,7 (8382)
Potencia térmica nominal (útil)	kW (kcal/h)	24,4 (20984)	29,8 (25628)
Potencia térmica mínima (útil)	kW (kcal/h)	7,0 (6020)	7,7 (6622)
Rendimiento térmico útil a potencia nominal	%	88,5	88,5
Pérdida de calor en el revestimiento con quemador On	%	2,0	2,4
Pérdida de calor en la chimenea con quemador On	%	9,5	9,1
Contenido de agua del generador	l	1,0	1,0
Temperatura regulable agua caliente sanitaria	°C	40 - 60	40 - 60
Limitador de flujo sanitario a 2 bares	l/min	9,5	10,0
Presión mín. (dinámica) ON quemador (en subida)	bar	0,25	0,25
Presión mín. (dinámica) ON quemador (en bajada)	bar	0,20	0,20
Caudal mín. (dinámica) ON quemador (en subida)	l/min	2,5	2,5
Caudal mín. (dinámica) ON quemador (en bajada)	l/min	2,0	2,0
Presión máx. de ejercicio en circuito sanitario	bar	10,0	10,0
Capacidad de suministro en servicio continuo (ΔT 25 °C) en mezcla	l/min	14,0	17,0
Capacidad de extracción continua (ΔT 50 °C)	l/min	7,0	8,5
Peso del calentador de agua lleno	kg	23,0	23,0
Peso del calentador de agua vacío	kg	22,0	22,0
Conexión eléctrica	V/Hz	230 / 50	230 / 50
Absorción nominal	A	0,40	0,55
Potencia eléctrica instalada	W	50	70
Potencia absorbida por el ventilador	W	29,2	54,5
Protección de la instalación eléctrica del aparato	-	IPX5D	IPX5D
Tipo aparato	C12 / C32 / C42 / C52 / C82 / B22 / B32		
Categoría	II2H3+		

- Los valores de temperatura de humos se refieren a la temperatura de aire en entrada de 15°C.
- Los datos relativos a las prestaciones para agua caliente sanitaria se refieren a una presión de entrada dinámica de 2 bar y a una temperatura de entrada de 15°C; los valores se han medido inmediatamente después de la salida del calentador de agua, considerando que para obtener los datos declarados es necesaria la mezcla con agua fría.
- La máxima potencia sonora emitida durante el funcionamiento del calentador de agua es < 55 dBA. La medida de potencia sonora se refiere a pruebas en cámara semianecoica con el calentador de agua que funciona con el caudal térmico máximo, con extensión de toma de aire/evacuación de humos según las normas del producto.

INSTALADOR

USUARIO

TÉCNICO



Immergas S.p.A.
42041 Brescello (RE) - Italy
T. +39.0522.689011
F. +39.0522.680617

immergas.com

